Original inside

Ⓓ Betriebsanleitung

+ ANWEISUNG ZUR PRODUKTÜBERGABE . . . SEITE 3

"Originalbetriebsanleitung" **Nr.** 99 981.DE.80O.0

SERVO 35
(MaschNr **+ . . 01001**)

SERVO 35 PLUS
(MaschNr **+ . . 01001**)

SERVO 35 NOVA
(MaschNr **+ . . 01001**)

SERVO 35 NOVA PLUS
(MaschNr **+ . . 01001**)

Drehpflug

Chassis Nr.

Ⓓ Pöttinger - Vertrauen schafft Nähe - seit 1871

Qualität ist Wert, der sich bezahlt macht. Daher legen wir bei unseren Produkten die höchsten Quali¬tätsstandards an, die vom hauseigenen Qualitätsmanagement und von unserer Geschäftsführung permanent überwacht werden. Denn Sicherheit, einwandfreie Funktion, höchste Qualität und absolute Zuverlässigkeit unserer Maschinen im Einsatz sind unsere Kernkompetenzen, für die wir stehen.

Da wir stetig an der Weiterentwicklung unserer Produkte arbeiten, können Abweichungen zwischen dieser Anleitung und dem Produkt bestehen. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen können daher keine Ansprüche abgeleitet werden. Verbindliche Informationen zu bestimmten Eigenschaften Ihrer Maschine fordern Sie bitte bei Ihrem Service-Fachhändler an.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass jederzeit Änderungen des Lieferumfangs in Form, Ausstattung und Technik möglich sind.

Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung in jeglicher Form, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Alois Pöttinger Maschinenfabrik Ges.m.b.H.

Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrechts bleiben der Alois Pöttinger Maschinenfabrik Ges.m.b.H ausdrücklich vorbehalten.

© Alois Pöttinger Maschinenfabrik Ges.m.b.H – 31. Oktober 2012

Produkthaftung, Informationspflicht

Die Produkthaftpflicht verpflichtet Hersteller und Händler beim Verkauf von Geräten die Betriebsanleitung zu übergeben und den Kunden an der Maschine unter Hinweis auf die Bedienungs-, Sicherheits-und Wartungsvorschriften einzuschulen.

Für den Nachweis, dass die Maschine und die Betriebsanleitung ordnungsgemäß übergeben worden sind, ist eine Bestätigung notwendig.

Zu diesem Zweck ist das

- **Dokument A** unterschrieben an die Firma Pöttinger einzusenden
- **Dokument B** bleibt beim Fachbetrieb, welcher die Maschine übergibt.
- **Dokument C** erhält der Kunde.

Im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist jeder Landwirt Unternehmer.

Ein Sachschaden im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist ein Schaden, der durch eine Maschine entsteht, nicht aber an dieser entsteht; für die Haftung ist ein Selbstbehalt vorgesehen (Euro 500,-).

Unternehmerische Sachschäden im Sinne des Produkthaftungsgesetzes sind von der Haftung ausgeschlossen.

Achtung! Auch bei späterer Weitergabe der Maschine durch den Kunden muss die Betriebsanleitung mitgegeben werden und der Übernehmer der Maschine muss unter Hinweis auf die genannten Vorschriften eingeschult werden.

Pöttinger-Newsletter

www.poettinger.at/landtechnik/index_news.htm

Aktuelle Fachinfos, nützliche Links und Unterhaltung

Ⓓ ANWEISUNGEN ZUR PRODUKTÜBERGABE

Dokument D

ALOIS PÖTTINGER Maschinenfabrik GmbH
A-4710 Grieskirchen
Tel. (07248) 600 -0
Telefax (07248) 600-2511
GEBR. PÖTTINGER GMBH
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-111 / 112
Telefax (0 81 91) 92 99-188

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-130 / 231
Telefax (0 81 91) 59 656

Wir bitten Sie, gemäß der Verpflichtung aus der Produkthaftung, die angeführten Punkte zu überprüfen.

Zutreffendes bitte ankreuzen. [X]

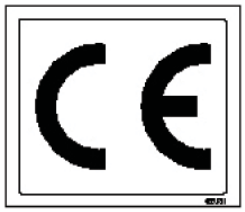
- ❑ SERVO-Drehpflug gemäß Lieferschein überprüft. Lieferumfang kontrolliert.
  Sämtliche sicherheitstechnischen Einrichtungen und Bedienungseinrichtungen vorhanden.
- ❑ Bedienung, Inbetriebnahme und Wartung der Maschine bzw. des Gerätes anhand der Betriebsanleitung mit dem Kunden durchbesprochen und erklärt.
- ❑ Anpassung an den Schlepper durchgeführt
- ❑ Hydraulische Verbindung zum Schlepper hergestellt und auf richtigenAnschluß überprüft.
- ❑ Hydraulische Funktionen (Drehen, Schnittbreitenverstellung) vorgeführt und erklärt.
- ❑ Pflug zum Schlepper richtig eingestellt (Schnittbreite des 1. Körpers, Zugpunkt).
- ❑ Transport- und Arbeitsstellung erklärt.
- ❑ Information über Wunsch- bzw. Zusatzausrüstungen gegeben.
- ❑ Hinweis auf unbedingtes Lesen der Betriebsanleitung gegeben.

Für den Nachweis, daß die Maschine und die Betriebsanleitung ordnungsgemäß übergeben worden ist, ist eine Bestätigung notwendig.
Zu diesem Zweck ist das

- **Dokument A** unterschrieben an die Firma Pöttinger einzusenden oder via Internet *(www.poettinger.at)* zu übermitteln.
- **Dokument B** bleibt beim Fachbetrieb, welcher die Maschine übergibt.
- **Dokument C** erhält der Kunde.

Inhaltsverzeichnis

WARNBILDZEICHEN
Bedeutung der Warnbildzeichen ... 5
CE-Zeichen ... 5
ANBAU AN DEN SCHLEPPER
Vorbereitungen am Schlepper ... 6
Hydraulikregelung am Hubwerk ... 6
Hydraulikanschluß ... 7
Vorbereitungen am Pflug ... 7
Anbau an den Schlepper ... 8
Abbau vom Schlepper ... 8
Vor der Fahrt zum Acker ... 9
Vor der Fahrt zum Acker ... 10
Beispiel: ... 11
Verstellen der ... 11
Justierspindel ... 11
Feineinstellung ... 11
Tabelle für 965 mm ... 11
Tabelle für 825 mm ... 11
Vorsicht bei Fahrten aufs Feld mit SERVO 35, 35 S, 45 und 45 S ... 12
Drehen des Pfluges ... 12
Pflugneigung einstellen (11) ... 12
Einstellung des Pfluges zum Schlepper mit "Servomatic" ... 13
Pflugarbeit mit Regelhydraulik ... 14
Hydraulische Schnittbreitenverstellung (SERVO PLUS) ... 14
ON-LAND Pflügen ... 15
Konventionelles Pflügen ... 15
Umstellen auf konventionelles Pflügen ... 15
Umstellen auf "ON-LAND" Pflügen ... 15
ÜBERLASTSICHERUNG
Abscherschrauben ... 16
SERVO NOVA
Vollautomatische "Nonstop" Überlastsicherung ... 17
Einstellbereich ... 17
Tabelle ... 17
Gasspeicher (43): ... 18
Druck im Gasspeicher verändern ... 18
Allgemeine Wartungshinweise ... 19
Reinigung von Maschinenteilen ... 19
Hydraulikanlage ... 19
Neigung der Pflugkörper einstellen ... 20
Grundeinstellung der Pflugkörper ... 20
Schmierplan allgemein ... 21
ZUSATZWERKZEUGE
Scheibensech Einstellung (* ... 22
Scheibensech gefedert (* ... 22
Vorwerkzeuge ... 23
Doppeltastrad ... 24
Transport-Pendelrad ... 25
Umstellen in die Arbeitsposition ... 25
Umstellen in die Transportposition ... 25
Vorversetztes Transport-Pendelrad ... 26
Verwendung als Tastrad ... 26
Verwendung als Transportrad ... 26
Umstellen in die Transportposition ... 27
Umstellen in die Arbeitsposition ... 28
Auslegerarm mit hydraulischer Ausklinkung für Packer und Nachlaufgeräte ... 29
Arbeiten mit dem Nachlaufgerät ... 29
Auslegerarm demontieren ... 30
Dämpfwirkung einstellen ... 30
Auslegerarm mit hydraulischer Ausklinkung für Packer und Nachlaufgeräte ... 31
Arbeiten mit dem Nachlaufgerät ... 32
Bestimmungsgemäße Verwendung des Pfluges ... 34
Sitz des Typenschildes ... 34
Technische Daten ... 35
Wunschausrüstungen ... 36
Pflugkörperformen ... 37
VARIANTEN
Type SERVO ... 38
Type SERVO NOVA ... 38
Type SERVO PLUS ... 38
Type SERVO NOVA PLUS ... 38
ANHANG
SICHERHEITSHINWEISE
Betriebsstoffe ... 43
Gesetzesvorschriften für Anbaugeräte ... 46
Kombination von Traktor und Anbaugerät ... 50



CE-Zeichen

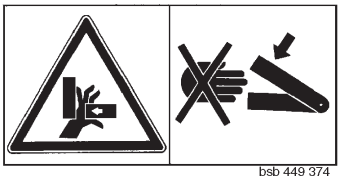
Das vom Hersteller anzubringende CE-Zeichen dokumentiert nach außen hin die Konformität der Maschine mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie und mit anderen einschlägigen EG-Richtlinien.

EG-Konformitätserklärung (siehe Anhang)

Mit Unterzeichnung der EG-Konformitätserklärung erklärt der Hersteller, daß die in den Verkehr gebrachte Maschine allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.

Bedeutung der Warnbildzeichen

Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten.



Niemals in den Quetsch-gefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.

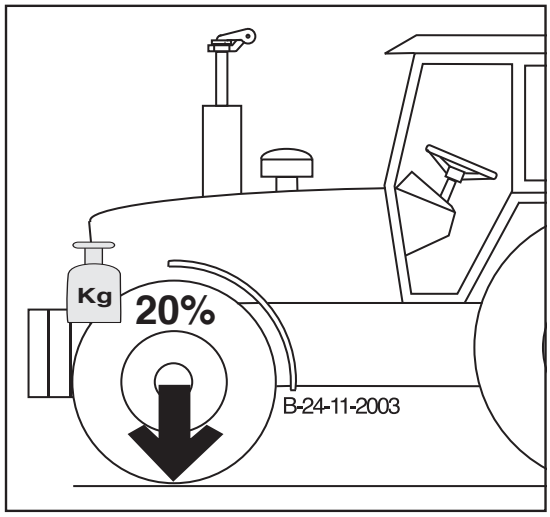
Vorbereitungen am Schlepper

Räder

- Der Luftdruck in den Schlepperhinterreifen soll beim Pflügen 0,8 bar betragen.
- Unter erschwerten Einsatzbedingungen können zusätzliche Radgewichte von Vorteil sein. Siehe auch Betriebsanleitung des Schlepperherstellers.

Ballastgewichte

- **Der Schlepper ist vorne ausreichend mit Ballastgewichten zu bestücken, um die Lenk- und Bremsfähigkeit zu gewährleisten.**
- **Mindestens 20% des Fahrzeugleergewichtes auf der Vorderachse.**



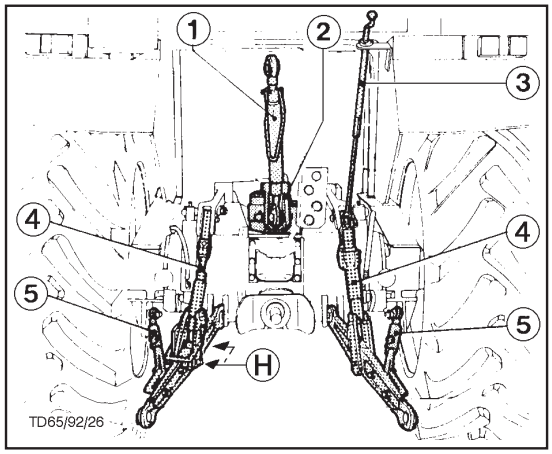
Achtung!

Beachten Sie bitte die Leistungsgrenzen der verwendeten Zugmaschine.

Hubwerk

- Die Hubstreben (4) müssen links und rechts gleich lang sein.

  Einstellung mittels Verstelleinrichtung (3).
- Sind die Hubstreben (4) an den Unterlenkern in verschiedenen Stellungen absteckbar, so ist die hintere Position (H) zu wählen. Dadurch wird die Hydraulikanlage des Schleppers nicht so stark belastet.
- Den Oberlenker (1) laut Angaben des Schlepperherstellers abstecken (2).



Einstellung bei Transportfahrten

- Die Unterlenker mit den Streben (5) so fixieren, daß das angebaute Gerät bei Transportfahrten nicht ausschwenken kann.
- Der Bedienungshebel für die Hydraulik muß gegen Senken verriegelt sein.
- Straßentransport nicht in Stellung "ON-LAND"

Einstellung beim Pflügen

- Die Streben (5) so einstellen, daß ein möglichst großer, seitlicher Pendelbereich entsteht.

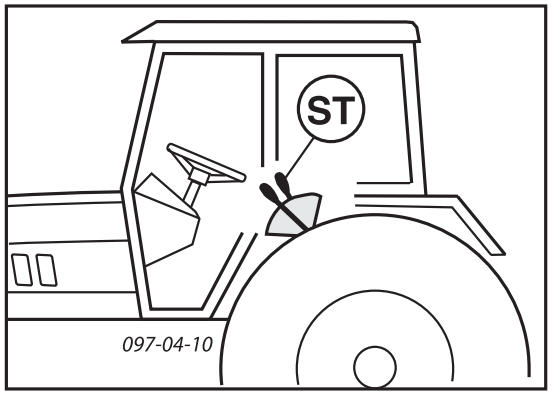
Hydraulikregelung am Hubwerk

Lageregelung:

Zum An- und Abbau des Gerätes und bei Transportfahrten.

Die Lageregelung ist die normale Einstellung der Hubwerkshydraulik.

Das angebaute Gerät bleibt in der am Steuergerät (ST) eingestellten Höhe (= Lage).



Zugwiderstandregelung, Mischregelung:

Das Pflügen erfolgt mit einer der beiden Betriebsarten. Beschreibung siehe Kapitel "EINSATZ".

Hydraulikanschluß

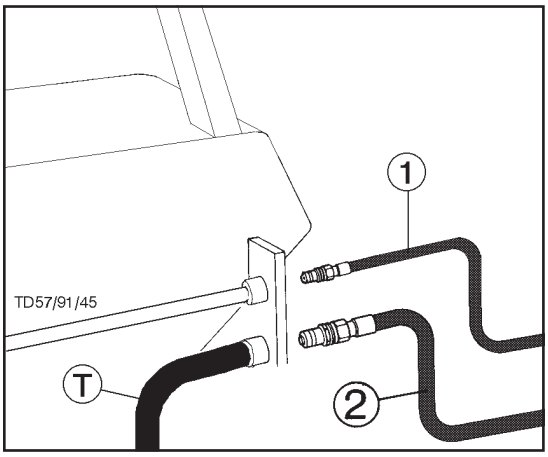
- Sollte der Schlepper nur ein einfachwirkendes Steuerventil besitzen, ist es unbedingt erforderlich eine Ölrücklaufleitung (T) von Ihrer Fachwerkstätte montieren zu lassen.
  - Druckleitung (1) und Ölrücklaufleitung (2) anschließen.

1 Einfachwirkendes Steuergerät

oder

1 Doppeltwirkendes Steuergerät

+ 1 Doppeltwirkendes Steuergerät



Vorbereitungen am Pflug

Anbauachse (965 mm / 825 mm)

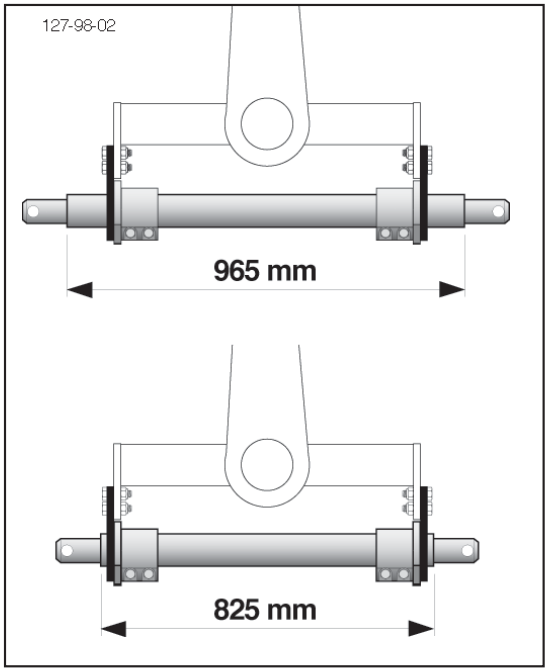
- Die richtige Anbauachse verwenden
  - siehe auch Ersatzteilliste.

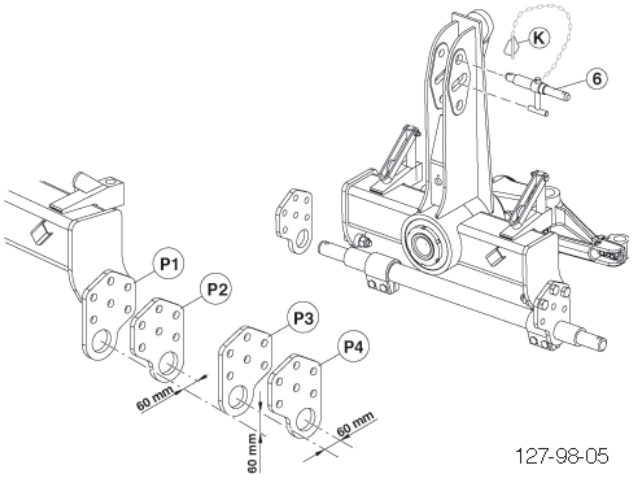
- Anpassung an das Hubwerk des Schleppers durchführen
  - die beiden Wendeplatten können in 4 verschiedenen Positionen (P1, P2, P3, P4) montiert werden

Oberlenkerbolzen

Den Oberlenkerbolzen (6) laut Abbildung abstecken

- mit Klappvorstecker (K) sichern.





Anbau an den Schlepper

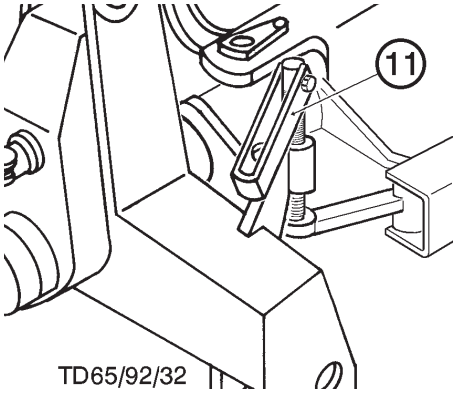
- Schlepperhydraulik auf Lageregelung schalten.
- Gerät an die Unterlenker anbauen und mit Klappvorstecker sichern.

Hinweis

Der Anbaubock kann durch Verdrehen der Neigungsspindel (11) in waagrechte Lage gebracht werden.

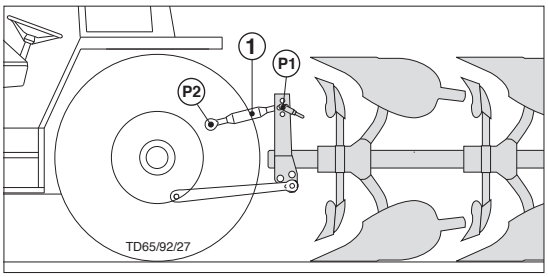
Dadurch wird das Ankuppeln an die Unterlenker erleichtert.

Anschließend Neigungsspindel (11) wieder zurückdrehen. Siehe auch Kapitel "EINSATZ".



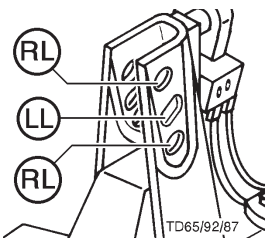
Oberlenker (1) abstecken

- Oberlenker (1) so abstecken, daß der Anschlußpunkt (P1) am Pflug auch während der Arbeit etwas höher liegt als der Anschlußpunkt (P2) am Schlepper.



Unterlenkerregelung

Wenn die Regelhydraulik des Schleppers über die Unterlenker angesteuert wird soll der Oberlenker im Langloch (LL) des Anbaubockes abgesteckt werden.



Oberlenkerregelung

Wenn die Regelhydraulik des Schleppers über den Oberlenker angesteuert wird sind die beiden Bohrungen (RL) des Anbaubockes zu verwenden.

- Hydraulikschläuche am Schlepper ankuppeln.

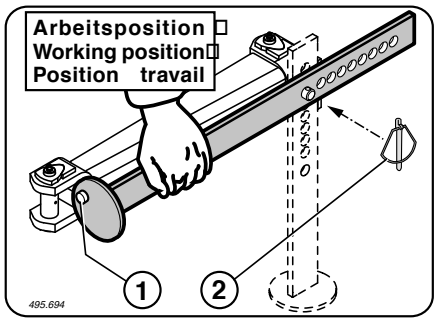
Wichtiger Hinweis:

Standstütze in der Arbeitsstellung

1. Den Bolzen (1) in die Bohrung der Standplatte einrasten.
2. Die Standstütze mit den Klappvorstecker (2) sichern.

   Den Bolzen nur in der ersten Bohrung der Standstütze abstecken.

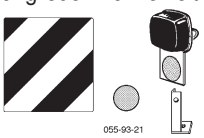
- Nicht die Bohrungen **Pos. 2 - 9** verwenden
  - sonst Beschädigung der Standstütze beim Drehen



des Pfluges

Beleuchtung - Warneinrichtungen

Für Fahrten bei Nebel, Dämmerung oder Dunkelheit sind vorstehende Teile kenntlich zu machen. Hinweise für die Anbringung von Warntafeln, reflektierenden Folien oder Anstrichen sowie von Beleuchtungseinheiten können aus dem Merkblatt für Anbaugeräte im Anhang - C entnommen werden.



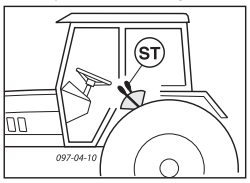
Beleuchtungseinheiten und Warntafeln können auf Wunsch von der Firma PÖTTINGER geliefert werden.

Grundsätzlich sind die Vorschriften des Gesetzgebers zu beachten.

Abbau vom Schlepper

Hinweis: Die Scharspitzen sind gehärtet; beim Aufsetzen auf hartem Untergrund (Stein, Beton usw.) besteht Bruchgefahr. Daher die Scharspitzen auf eine geeignete Unterlage (Holzbrett) absetzen!

- Pflugrahmen in Arbeitsstellung drehen und Gerät auf tragfähigem und ebenem Boden abstellen.
- Zum Abbauen des Druckes in den Hydraulikleitungen den Steuerhebel (ST) mehrmals hin- und herbewegen.



- Schlepperhydraulik auf Lageregelung schalten.
- Hydraulikschläuche vom Schlepper abkuppeln.
- Standstütze nach unten schwenken und mit Bolzen fixieren.
- Ober- und Unterlenker vom Gerät abnehmen.

Abstellen, Reinigung und Einwinterung des Gerätes

- Beachten Sie bitte die Hinweise im Kapitel "WARTUNG UND INSTANDHALTUNG"!

Sicherheitshinweise:

siehe Anhang-A1 Pkt. 8a - h

Vor der Fahrt zum Acker

SERVO
SERVO NOVA

- siehe nächste Seite

SERVO PLUS
SERVO NOVA PLUS

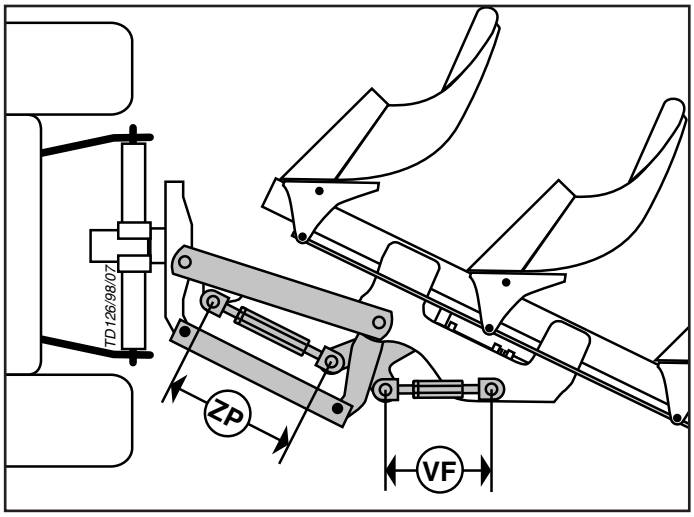
1. Grundeinstellung laut **Tabelle-B** durchführen, bei mittlerer Schnittbreitenstellung.
2. Genaue Einstellung beim Einsatz durchführen.

Einstellung der beiden Spindeln (ZP, VF)

Zugpunkt (ZP)

Vorfurche (VF)

- Die Einstellung ist abhängig vom Innenabstand der Schlepperräder (RA) und der eingestellten Schnittbreite.
  - Mehr Information über Zugpunkt und Vorfurche im Kapitel "EINSATZ".



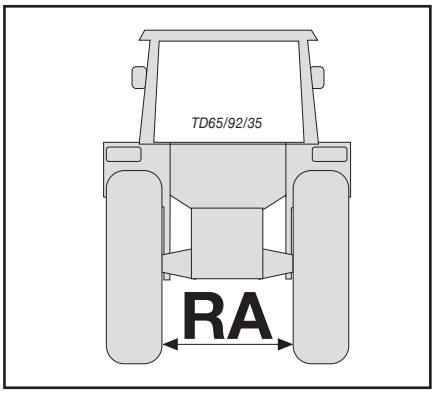


Tabelle-B

für

SERVO PLUS

RA [mm]	VF [mm]	ZP [mm]
1000	473	486
1100	466	468
1200	460	450
1300	454	432
1400	448	413
1500	443	394

Tabelle-B

für

SERVO NOVA PLUS

RA [mm]	VF [mm]	ZP [mm]
1000	484	513
1100	476	496
1200	470	478
1300	463	460
1400	457	442
1500	451	423

Vor der Fahrt zum Acker

SERVO

1. Grundeinstellung laut **Tabelle-C** durchführen.
2. Genaue Einstellung beim Einsatz durchführen.

SERVO NOVA

1. Grundeinstellung laut **Tabelle-A** durchführen.
2. Genaue Einstellung beim Einsatz durchführen.

Schnittbreite einstellen.

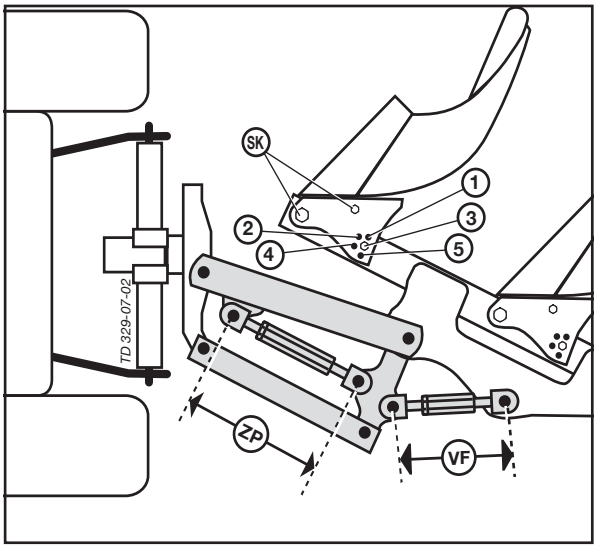
- Beide Sechskantschrauben (SK) lockern.
- Hintere Sechskantschraube herausnehmen.
- Befestigungskonsole soweit schwenken bis die gewünschte Schnittbreite erreicht ist und die Sechskantschraube in eine der Bohrungen (1, 2, 3, 4, 5) paßt.
- Sechskantschrauben wieder festziehen.

Einstellung der beiden Spindeln (ZP, VF)

Zugpunkt (ZP)

Vorfurche (VF)

- Die Einstellung ist abhängig vom Innenabstand der Schlepperräder (RA) und der eingestellten Schnittbreite (1, 2, 3, 4, 5) .
  - Mehr Information über Zugpunkt und Vorfurche im Kapitel "EINSATZ".



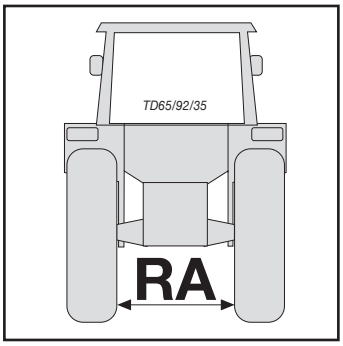


Tabelle-C

für

SERVO

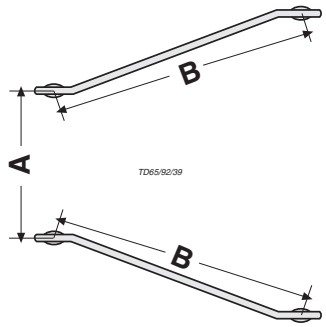
RA	①		②		③		④		⑤	
	VF	ZP	VF	ZP	VF	ZP	VF	ZP	VF	ZP
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1000	593	596	581	624	569	650	556	676	545	700
1100	587	577	574	605	562	632	549	658	537	683
1200	580	557	568	586	556	614	543	641	530	666
1300	---	---	562	567	550	596	536	623	523	649
1400	---	---	556	547	543	576	530	604	516	631
1500	---	---	---	---	537	557	524	585	510	613

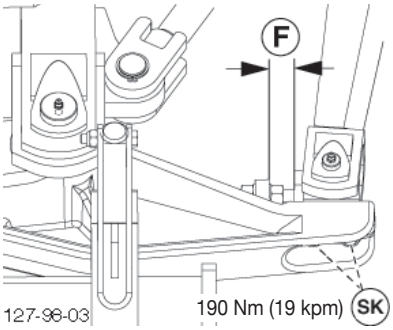
Tabelle-A

für

SERVO NOVA

RA	①		②		③		④		⑤	
	VF	ZP	VF	ZP	VF	ZP	VF	ZP	VF	ZP
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1000	605	634	594	660	583	685	573	710	563	733
1100	599	615	587	642	576	668	564	693	554	717
1200	593	597	581	624	569	651	557	676	545	701
1300	587	578	575	606	562	633	550	659	537	684
1400	581	558	569	587	556	615	543	642	530	667
1500	574	538	562	568	550	596	537	624	523	650



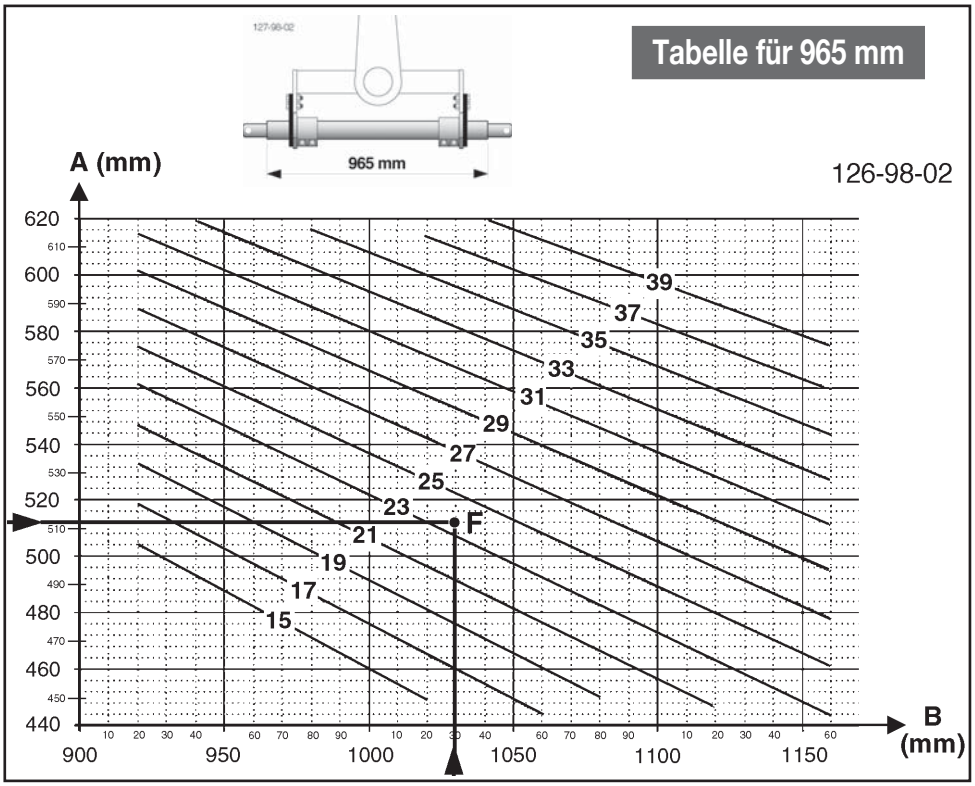


Feineinstellung

- Die Maße (A) und (B) an den Unterlenkern abmessen und laut Tabelle für Kat. (825 mm bzw. 965 mm) den Schnittpunkt (F) ermitteln.

  Die Maße (A, B) sind jeweils von Kugelmitte zu Kugelmitte zu messen.
- Die Lage des Schnittpunktes zwischen den diagonalen Linien der Tabelle ergibt den Einstellwert (F).

Tabelle für 965 mm



Beispiel:

A = 512 mm

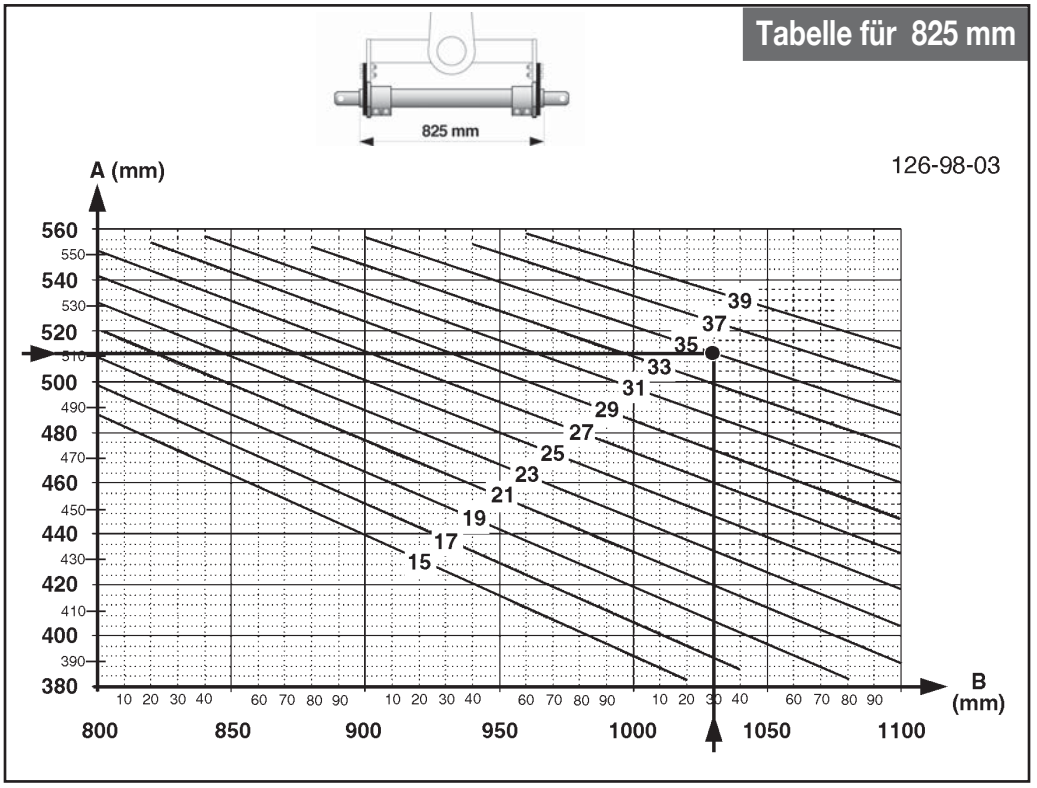
B = 1030 mm

Der Schnittpunkt (F) liegt zwischen den Linien "23" und "25".

Das Mittel davon beträgt also 24mm.

F = 24 mm

Tabelle für 825 mm



Verstellen der Justierspindel

1. Beide Muttern (SK) lockern.
2. Justierspindel auf das ermittelte Maß (F) einstellen.
   - Die beiden Verstellmuttern anschließend kontern.
3. Beide Muttern (SK) wieder festziehen.

   Anzugsmoment
   - 190 Nm (19 kpm).

Vorsicht bei Fahrten aufs Feld mit SERVO 35, 35 S, 45 und 45 S

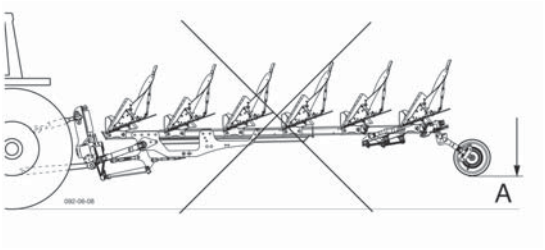
Achtung!

Schadensgefahr beim Einfahren ins Feld wenn sich der Pflug noch in Transportposition (waagrechte Stellung) befindet und der Pflug dabei angehoben wird (Abstand A).

- bei starken Erschütterungen kann die Spindel beschädigt werden

  daher

- mit Transportrad ins Feld fahren oder Pflug vorher in Arbeitsstellung drehen



Drehen des Pfluges

Achtung!

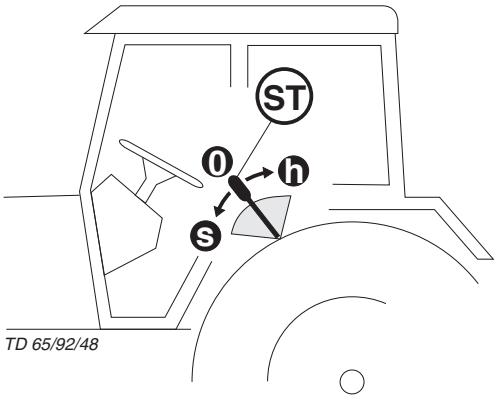
Beim Drehvorgang darf sich niemand im Schwenkbereich aufhalten.

Drehwerk nur vom Schleppersitz aus betätigen.

Für den Drehvorgang ist der Pflug vollständig auszuheben.

Das Drehwerk ist mit doppeltwirkendem Zylinder und integrierter, automatischer Umsteuerung ausgerüstet.

Die automatische Umsteuerung bewirkt, daß der gesamte Wendevorgang mit einer einzigen Schaltstellung des Steuergerätes (ST) erfolgt. (Notwendige Ölmenge: 40 - 50 l/ min)



TD 65/92/48

Drehvorgang

Der Drehvorgang wird mit einfachwirkendem und doppeltwirkendem Steuergerät in gleicher Weise ausgeführt.

Bei einfachwirkendem Steuergerät ist eine Rücklaufleitung beim Schlepper erforderlich.

- Steuergerät (ST) auf Heben (h) schalten.

  Der Pflugkörper wird um 180° gedreht.

- Steuergerät (ST) auf Neutral (0) schalten.

  Nach etwa 5 Sekunden kann ein neuer Drehvorgang ausgeführt werden.

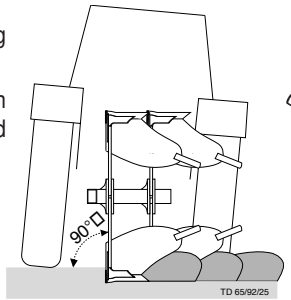
Pflugneigung einstellen (11)

Beim Pflügen sollen die Pflugkörper annähernd senkrecht (90°) zum Boden stehen. Diese Position wird, wie nachfolgend beschrieben, durch Verdrehen der beiden Spindeln (11) erreicht.

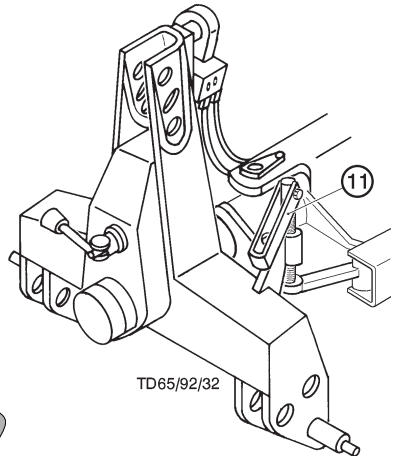
- Pflug 5 - 10 cm hochheben.
- Steuergerät (ST) kurz betätigen.

  Der Pflugrahmen dreht ein Stück von der Anschlagspindel (11) weg.

- Neigung mit der Spindel (11) einstellen.
- Pflugrahmen wieder bis zum Anschlag zurückdrehen.
- Pflugarbeit fortsetzen und überprüfen ob durch die neue Einstellung die Pflugkörper annähernd senkrecht (90°) zum Boden stehen.



TD 65/92/25



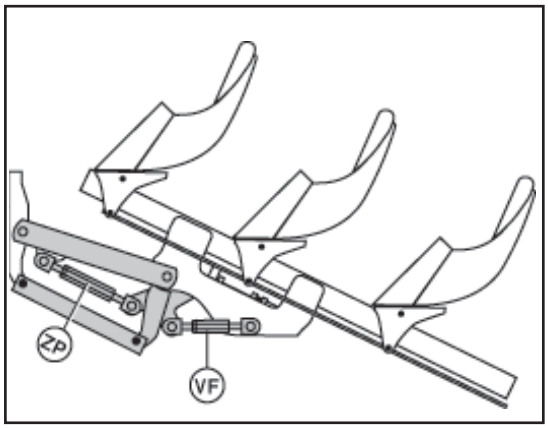
TD65/92/32

Einstellung des Pfluges zum Schlepper mit "Servomatic"

Mit der Einstelltechnik "SERVOMATIC" werden Pflug und Schlepper optimal aufeinander abgestimmt.

Die folgenden Kontrollen der Einstellungen sollen der Reihe nach durchgeführt werden.

- **Niemals in den Quetsch-Gefahrenbereich greifen solange sich dort Teile bewegen können.**
- **Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten.**



1. Schnittbreite einstellen

- Siehe Kapitel "VOREINSTELLUNG DES PFLUGES"

2. Schnittbreiteneinstellung des ersten Pflugkörpers (Vorfurche)

Die Schnittbreite (S2) des ersten Pflugkörpers wird durch Verdrehen der Spindel (VF) eingestellt.

Schnittbreite (S1) zu schmal

- Spindel (VF) länger drehen.

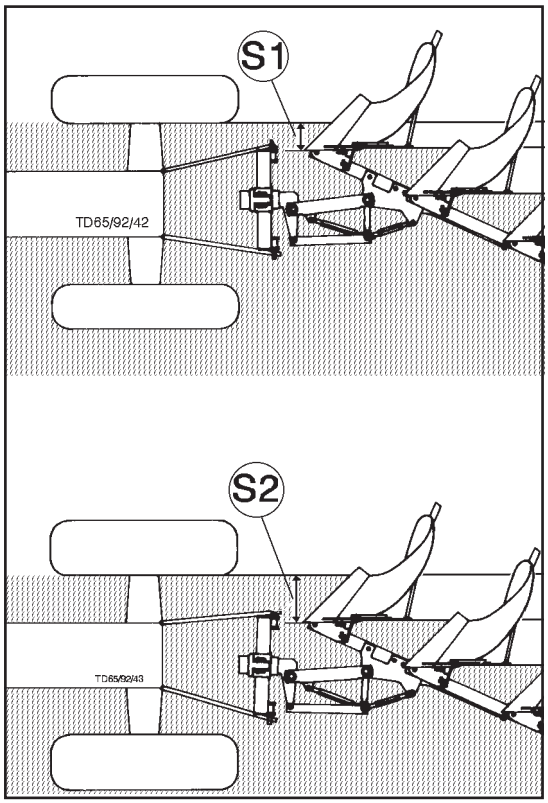
Schnittbreite zu breit

- Spindel (VF) kürzer drehen.

Schnittbreite (S2) richtig

- Spindel richtig eingestellt.

  Siehe Kapitel "VOREINSTELLUNG DES PFLUGES"



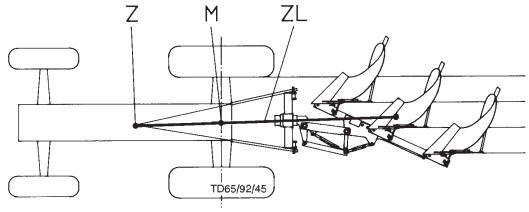
Hydraulische Schnittbreitenverstellung (SERVO PLUS)

Dazu ist am Schlepper ein zusätzliches doppeltwirkendes Steuergerät erforderlich.

3. Zugpunkt (Z) einstellen

Einstellung richtig

Die Zuglinie (ZL) verläuft durch den Mittelpunkt (M) der Schlepperhinterachse. Beim Schlepper tritt kein Seitenzug auf.



Der Pflug ist leichtzügig.

- Spindel (ZP) richtig eingestellt.

  Siehe Kapitel "VOREINSTELLUNG DES PFLUGES"

Einstellung falsch

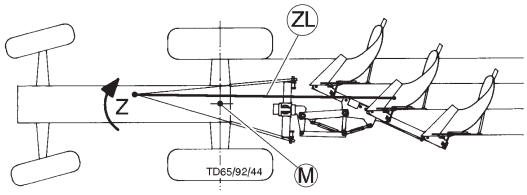
Zuglinie (ZL) verläuft nicht durch den Mittelpunkt (M) der Schlepperhinterachse.

a.) Beim Pflügen wird der Schlepper ins Gepflügte gezogen. Dies kann nur durch Gegenlenken ausgeglichen werden.

- Spindel (ZP) länger drehen.

b.) Beim Pflügen wird der Schlepper ins Ungepflügte gezogen.

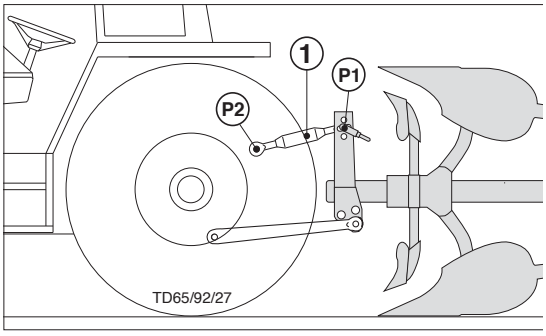
- Spindel (ZP) kürzer drehen.

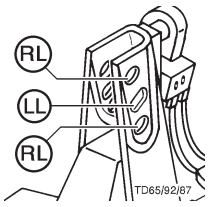


Pflugarbeit mit Regelhydraulik

Damit die Regelhydraulik richtig funktioniert ist auf folgendes zu achten.

- Den Oberlenker (1) so abstecken, daß der Anschlußpunkt am Pflug (P1) während der Arbeit etwas höher liegt als der Anschlußpunkt (P2) am Schlepper.





Oberlenker abstecken

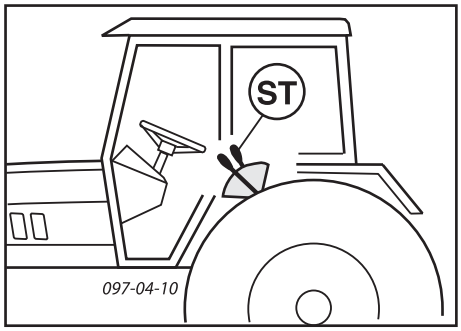
LL, RL = Absteckposition bei Unterlenkerregelung.

RL = Absteckposition bei Oberlenkerregelung.

Näheres siehe Kapitel "Anbau an den Schlepper".

- Der Pflugrahmen soll in Längsrichtung, während der Arbeit, annähernd parallel zur Ackeroberfläche liegen.
- Die Arbeitstiefe wird zuerst mit dem Hubwerk über das Steuerventil (ST) eingestellt.

  Wechselnder Bodenwiderstand beim Pflügen wird, je nach Ausführung der Regelhydraulik, über den Oberlenker (1) oder den beiden Unterlenkern an das Regelsteuerventil weitergeleitet. Der entsprechende Impuls wird in eine Heben– oder Senkfunktion am Hubwerk umgewandelt.



Ein Beispiel: Oberlenkerregelung

Der Pflug dringt tiefer in den Boden ein.

Dadurch wird der Druck über den Oberlenker beim Regelsteuerventil größer.

Folglich wird das Regelventil solange auf Heben geschaltet bis die eingestellte Arbeitstiefe wieder erreicht ist.

Hinweis:

Beachten Sie auch die Betriebsanleitung des Schlepperherstellers.

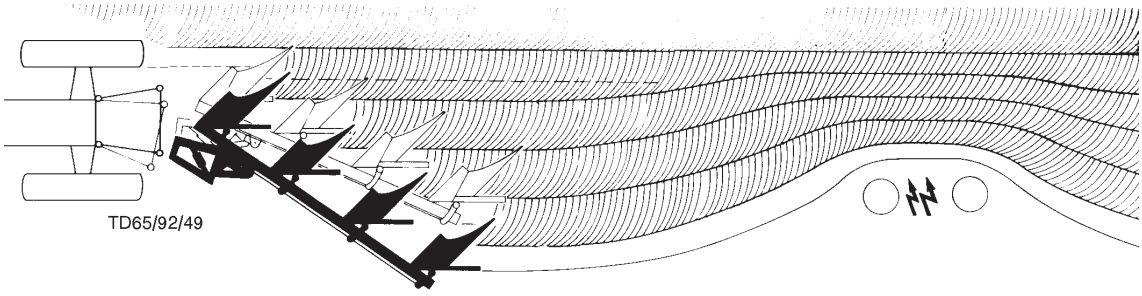
Hydraulische Schnittbreitenverstellung (SERVO PLUS)

Die Verstelleinrichtung wird mit einem Hydraulikzylinder betätigt. Dazu ist am Schlepper ein zusätzliches doppeltwirkendes Steuergerät erforderlich.

Das stufenlose Verstellen der Schnittbreite kann auch während der Pflugarbeit durchgeführt werden. Die Lage der Zuglinie wird dabei nicht beeinflußt (siehe auch "Zugpunkt (Z) einstellen").

Vorteile:

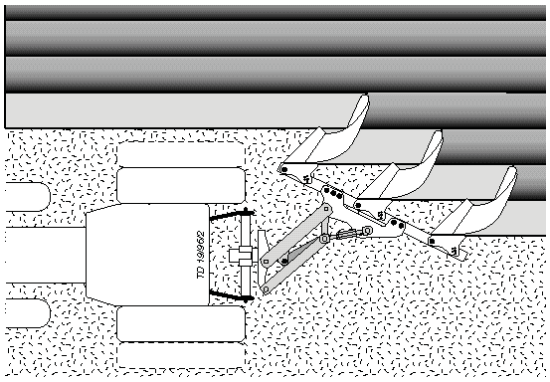
- Exaktes Heranpflügen an Grenzen.
- Umpflügen von Hindernissen (Masten, Bäume usw.).



ON-LAND Pflügen

Was heißt "ON-LAND-Pflügen"

- Keine Räder des Schleppers in der Furche
  - Alle Räder fahren auf dem Ungepflügten.



Vorteile beim "ON-LAND-Pflug"

- Bodenschonung beim "ON-LAND" Pflügen.

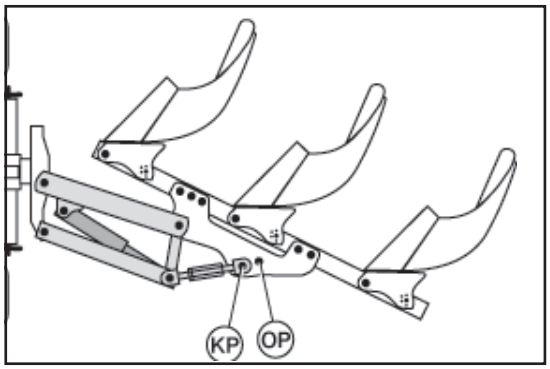
  Kein Traktorrad in der Furche verdichtet und knetet den Boden.

  Bei feuchten Verhältnissen weniger Schlupf der Schlepperräder als bei konventionellem Pflügen.
- Großer Schwenkbereich

  Dieser ermöglicht, daß man auch mit Doppelbereifung auf dem Ungepflügten fahren kann.
- Möglichkeit des Randpflügens

  Den Pflug (entgegen der ON-LAND-Position) vom bereits Gepflügten wegschwenken. Dadurch kann genau bis an eine Begrenzung heranpflügt werden.
- Konventionelles Pflügen

  Dazu kann der Pflug mittig hinter den Schlepper geschwenkt werden = konventionelles Pflügen mit Rad in der Furche.



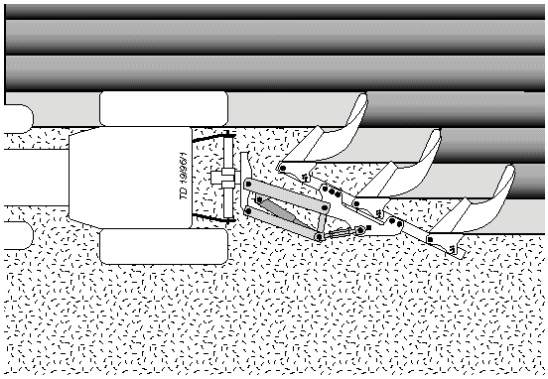
KP = konventionelles Pflügen

OP = "ON-LAND" Pflügen

Konventionelles Pflügen

Pflügen mit Rad in der Furche

Den Pflug mit der hydraulischen Schwenkvorrichtung zur Mitte des Schleppers schwenken.



Umstellen auf konventionelles Pflügen

Sicherheitshinweise

- **Das Umstellen nur auf ebenem festen Boden durchführen**
- **Nicht in den Bereich des angehobenen Pfluges treten**
- **Beim Umstellen außerhalb des angehobenen Pfluges bleiben**

1. Pflug ein kleines Stück hochheben

- mit dem Hubwerk des Schleppers

2. Spindel in Position (KP) abstecken

- Bolzen mit Vorstecker sichern

3. Zugpunkt (ZP) neu einstellen

- siehe Kapitel "Einstellung des Pfluges zum Schlepper mit "Servomatic"

Umstellen auf "ON-LAND" Pflügen

Sicherheitshinweise

- **Das Umstellen nur auf ebenem festen Boden durchführen**
- **Nicht in den Bereich des angehobenen Pfluges treten**
- **Beim Umstellen außerhalb des angehobenen Pfluges bleiben**

1. Pflug ein kleines Stück hochheben

- mit dem Hubwerk des Schleppers

2. Spindel in Position (OP) abstecken

- Bolzen mit Vorstecker sichern

3. Zugpunkt (ZP) neu einstellen

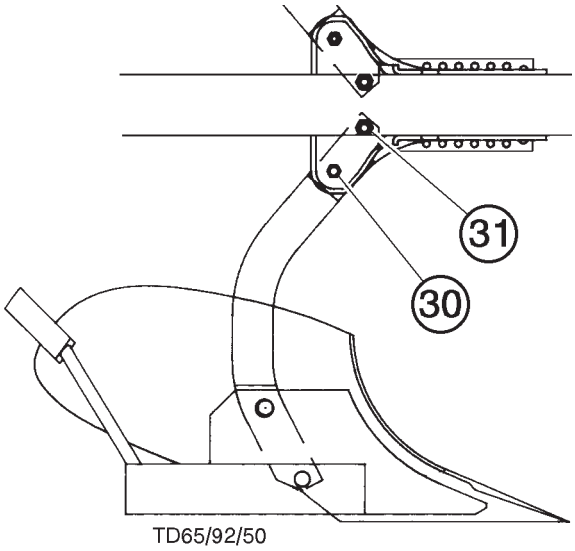
- siehe Kapitel "Einstellung des Pfluges zum Schlepper mit "Servomatic"

Abscherschrauben

Die Pflugkörper sind mit Abscherschrauben befestigt.

Bei Überbelastung bricht die Abscherschraube (30) und der Pflugkörper schwenkt nach oben weg.

- Reste der Abscherschraube entfernen.
- Sechskantschraube (31) lockern.



TD65/92/50

- Pflugkörper wieder in Arbeitsstellung zurückschwenken.
- Neue Abscherschraube einsetzen und beide Schrauben wieder festziehen.

Achtung!

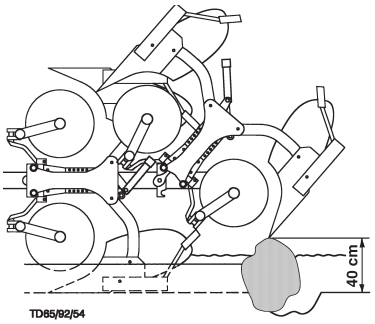
Nur Original Abscherschrauben (siehe Ersatzteilliste) mit der entsprechenden Dimension und Qualität verwenden. Keinesfalls Schrauben mit höherer oder geringerer Festigkeit verwenden.

Vollautomatische "Nonstop" Überlastsicherung

Für schwer zu bearbeitende Böden mit Steinbesatz oder sonstigen Fremdkörpern empfiehlt sich die vollautomatische Überlastsicherung.

Beim Pflug SERVO-NOVA ist jeder Pflugkörper einzeln hydromechanisch gegen Beschädigung abgesichert.

Beim Überfahren von Hindernissen kann der Pflugkörper nach jeder Seite ausschwenken. Mit dem Schlepper braucht dabei nicht angehalten werden. Der Pflugkörper schwenkt selbsttätig in die Arbeitsposition zurück.



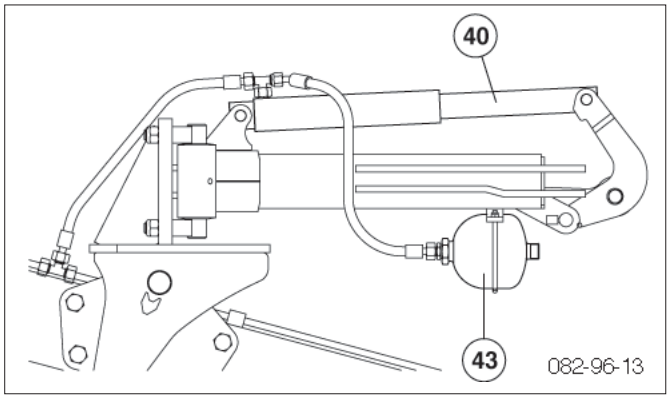
Neben der vollautomatischen "Nonstop" Überlastsicherung sind alle Körperhalter zusätzlich durch eine Abscherschraube geschützt. Beschreibung siehe Kapitel "ÜBERLASTSICHERUNG".

Einstellbereich

- Die Auslösekraft der Überlastsicherung kann den verschiedenen Bodenarten angepaßt werden.

Normaleinstellung

- Der Druck in den Hydraulikzylindern (40) muß ca. 10 bar höher sein als der Stickstoffdruck im Gasspeicher (43).



Stickstoffdruck im Gasspeicher (43) (Werkseinstellung)

80 bar

Einstellbereich des Druckes in den Hydraulikzylindern (40)

90 bis 160 bar

Sollte sich im praktischen Einsatz zeigen, daß die Überlastsicherung zu oft anspricht, kann mit der mitgelieferten Auffüllvorrichtung (42) der Druck(* in den Hydraulikzylindern erhöht werden (siehe Tabelle).

Tabelle

Druck(* (bar)	Auslösekraft (kp)
90	970
100	1060
110	1150
120	1240
130	1320
140	1410
150	1500
160	1590

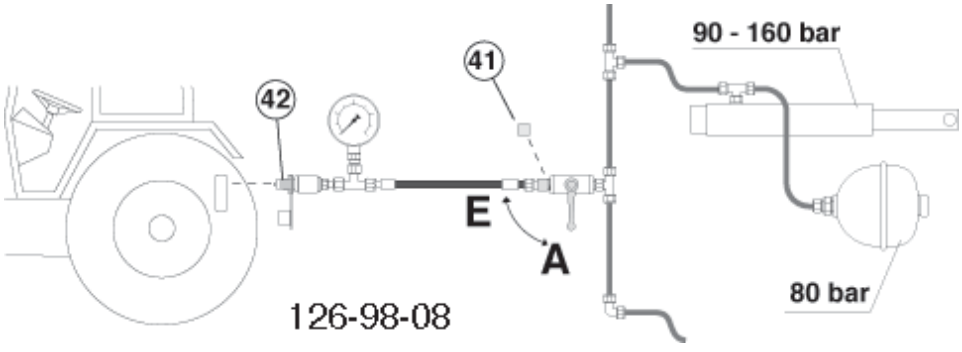
Druck in den Hydraulikzylindern erhöhen:

- Absperrhahn in Stellung A.
- Verschlußkappe (41) am Absperrhahn abnehmen und Auffülleitung aufschrauben.
- Steuerventil am Schlepper drucklos machen.
- Steckkupplung (42) am Schlepper anschließen.
- Absperrhahn öffnen (Stellung E). Der Hydraulikdruck fällt ab.
- Steuerventil am Schlepper solange betätigen bis das Manometer den gewünschten Druck anzeigt. Dann Absperrhahn schließen (Stellung A).

Achtung!

Der Absperrhahn muß beim Pflügen immer geschlossen sein (Stellung A).

- Mittels Steuerventil die Auffülleitung drucklos machen.
- Auffülleitung abnehmen und Verschlußkappe (41) wieder aufschrauben.

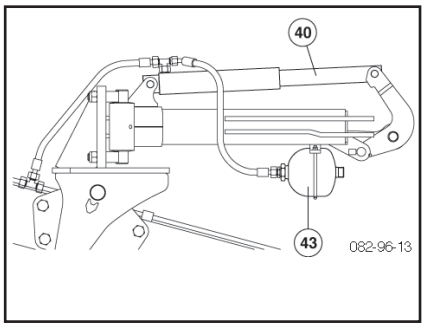


Gasspeicher (43):

Der Druck im Gasspeicher kann ebenfalls verändert werden.

Ein Verringern oder Erhöhen des Gasdruckes im Speicher ist von den verschiedenen Bodenarten abhängig.

- Bei sehr leichtem Boden, kann der Gasdruck etwas reduziert werden.



Achtung!

- **Am Speicherbehälter dürfen weder Schweiß- noch Lötarbeiten sowie keinerlei mechanische Bearbeitung vorgenommen werden.**

Druck im Gasspeicher verändern

Diese Arbeit darf nur vom Kundendienst oder von einer Fachwerkstätte ausgeführt werden.

Um den Vorspanndruck im Gasspeicher zu mindern oder zu erhöhen, ist eine spezielle Füll- und Prüfvorrichtung erforderlich.

1. Druck ablassen:

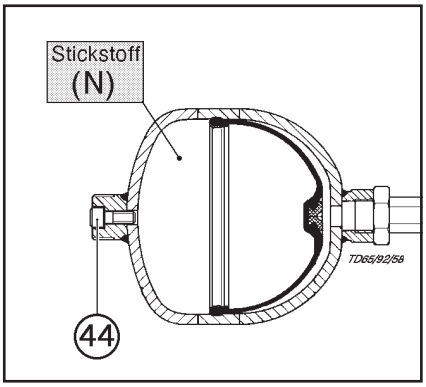
a) Kunststoffkappe abnehmen.
   - Den Bleipfropfen (falls vorhanden) in der Gasfüllschraube (44) mit einem spitzen Werkzeug herausnehmen.

b) Gasfüllschraube (44) nur leicht lockern.

c) Füll- und Prüfvorrichtung aufschrauben.

d) Ablaßhahn an der Füllvorrichtung leicht öffnen.
   - Stickstoff (N) langsam ablassen, bis am Manometer der gewünschte Druck erreicht ist.

e) Ablaßhahn schließen, Füllvorrichtung abnehmen, Gasfüllschraube festziehen und Bleipfropfen (falls vorhanden) wieder einschlagen.



2. Druck erhöhen:

- **Zur Speicherfüllung nur Stickstoff (N), keinen Sauerstoff verwenden (Explosionsgefahr).**

f) Füllvorrichtung an Stickstofflasche anschließen.

g) Kunststoffkappe abnehmen.
   - Den Bleipfropfen (falls vorhanden) in der Gasfüllschraube (44) mit einem spitzen Werkzeug herausnehmen.
   - Gasfüllschraube (44) nur leicht lockern.
   - Füll- und Prüfvorrichtung aufschrauben.

h) Prüfvorrichtung auf Stickstofflasche aufschrauben.

i) Ablaßhahn an der Füllvorrichtung leicht öffnen und Stickstoff auffüllen, bis am Manometer der gewünschte Druck erreicht ist.

k) Ablaßhahn schließen, Füllvorrichtung abnehmen, Gasfüllschraube festziehen und Bleipfropfen (falls vorhanden) wieder einschlagen.

Hinweis

Laut Werksangabe "Hydac" haben alle Gasspeicher nach einer bestimmten Zeit einen geringen Druckabfall.

Der Gasverlust (Stickstoff) beträgt pro Jahr ca. 2-3 %.

Es wird empfohlen, nach 4-5 Jahren den Speicherdruck zu überprüfen und ggf. richtigzustellen.

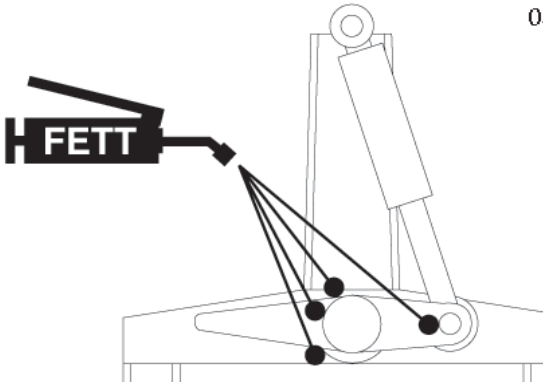
Allgemeine Wartungshinweise

Um das Gerät auch nach langer Betriebsdauer in gutem Zustand zu erhalten, wollen Sie bitte nachstehend angeführte Hinweise beachten:

- Nach den ersten Betriebsstunden sämtliche Schrauben nachziehen.

Während der Einsatzzeit

- Fallweise sämtliche Schrauben überprüfen und wenn notwendig nachziehen.
- Die vier Schmierstellen an den beiden Schwingenbolzen wöchentlich abschmieren.



- Alle Schmierstellen wöchentlich abschmieren.
- Die Schmierstelle am Radkasten mindestens zweimal pro Saison abschmieren.

  Gleichzeitig sind auch Gelenke und Verstellspindeln zu ölen.

Verschleißteile

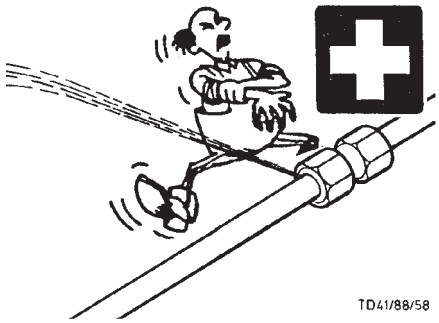
- Damit tragende Bauteile nicht beschädigt werden sind abgenützte Verschleißteile rechtzeitig auszutauschen.

Reifendruck

- Achten Sie auf richtigen Reifendruck!

  Luftdruck regelmäßig überprüfen!

• Beim Aufpumpen und bei zu hohem Reifendruck besteht Berstgefahr!

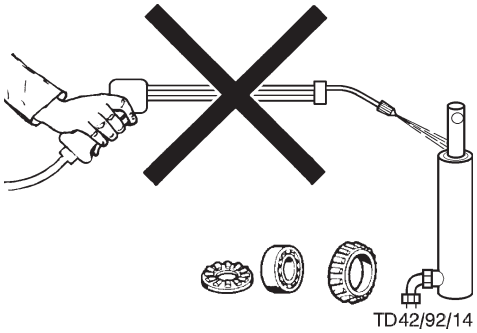


Reinigung von Maschinenteilen

Achtung!

Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von Lager- und Hydraulikteilen verwenden.

- Gefahr von Rostbildung!
- Nach dem Reinigen Maschine abschmieren und einen kurzen Probelauf durchführen.
- Durch Reinigung mit zu hohem Druck können Lackschäden entstehen.

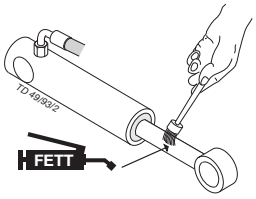


Hinweis:

Alle Schmierstellen und wie oft sie geschmiert werden müssen, finden sie im Schmierplan am Ende dieses Kapitels.

Abstellen im Freien

Bei längerem Abstellen im Freien Kolbenstangen reinigen und anschließend mit Fett konservieren.



Einwinterung

- Maschine vor der Einwinterung gründlich reinigen.
- Witterungsgeschützt abstellen.
- Blanke Teile vor Rost schützen.
- Alle Schmierstellen abschmieren.

Hydraulikanlage

- Hydraulikschläuche regelmäßig auf Beschädigungen überprüfen.

  Poröse oder beschädigte Hydraulikschläuche sofort wechseln!

Achtung Infektionsgefahr!

• Bei Defekten in der Hydraulikanlage undichte Stellen nie angreifen.

Vor dem Arbeiten an der Hydraulikanlage

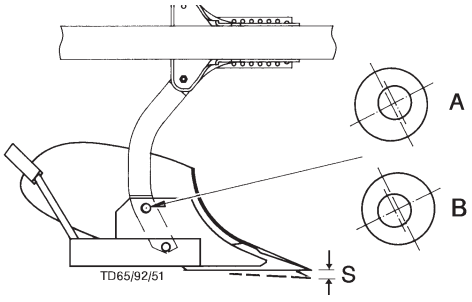
- Geräte auf den Boden absenken.
- Bei Wartungsarbeiten mit angehobenem Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen
- Hydraulikanlage drucklos machen und Motor abstellen.

Neigung der Pflugkörper einstellen

Wenn der Pflug nicht richtig in den Boden eindringt, kann durch Verdrehen der Exzenterbuchse eine Verbesserung erzielt werden.

- Je nach Stellung der Exzenterbuchse (A oder B) wird die Scharspitze im Bereich "S" tiefer oder höher gestellt.
- Schrauben nach dem Verstellen wieder fest anziehen.

Bei einigen Typen ist anstatt der Exzenterbuchse eine Rasterplatte angebracht.



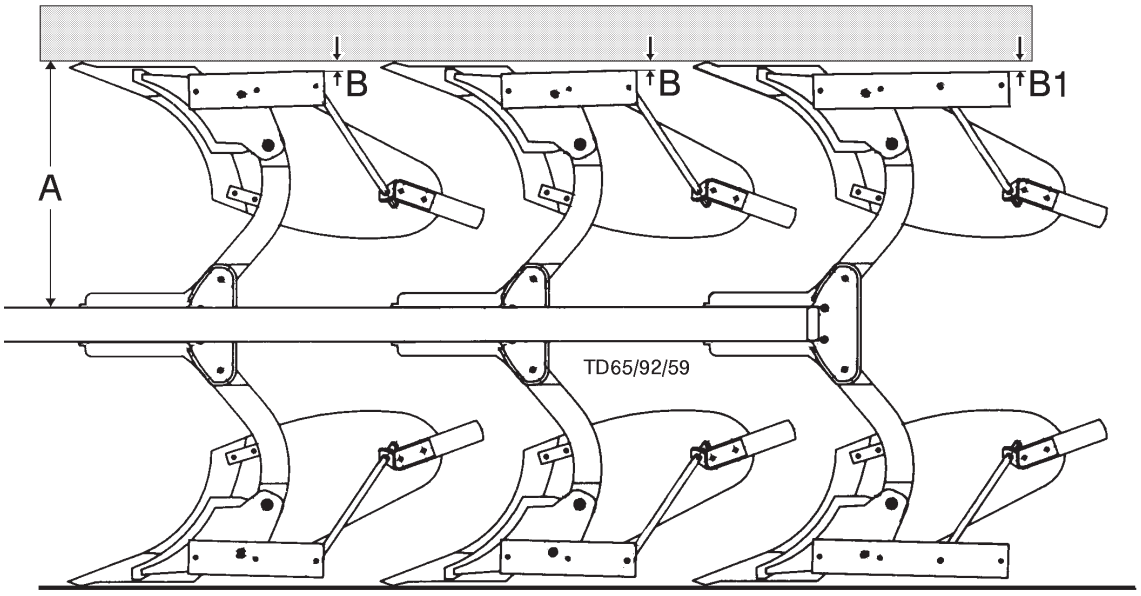
Siehe auch "Grundeinstellung der Pflugkörper".

Grundeinstellung der Pflugkörper

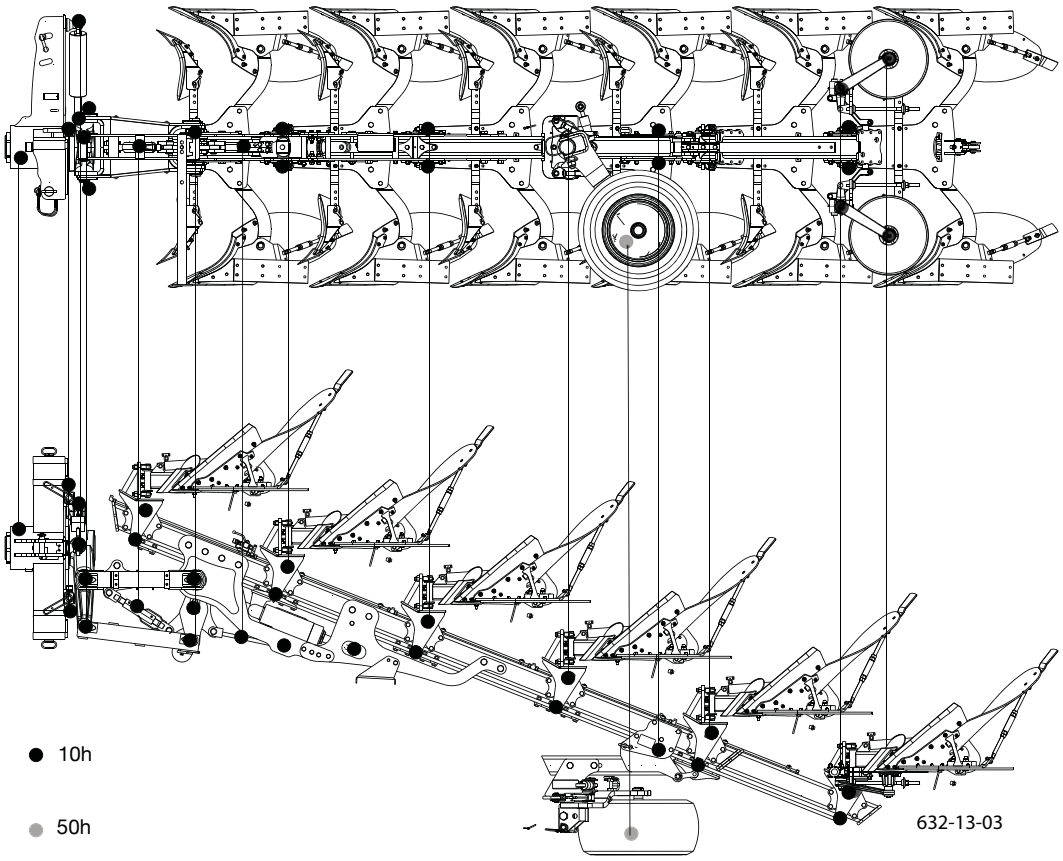
Nach Austausch von Verschleißteilen sind folgende Überprüfungen der Reihe nach durchzuführen:

1. Pflug auf ebenem Boden abstellen.
2. Der Abstand (A) zwischen Pflugrahmen und Scharschneide muß bei allen Pflugkörpern gleich sein.
3. Abstand (B1) beim letzten Pflugkörper kontrollieren.
   B1 = 0 - 5 mm bei Pflugkörpern * der Type W, UWS
   10 - 20 mm bei Pflugkörpern * der Type UW, UWS, WSS.
4. Abstand (B) auf das gleiche Maß wie B1 einstellen.

* Die Type des Pflugkörpers ist auf dem Herstellerschild ersichtlich.



Schmierplan allgemein



Vorsicht!

Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes handtieren an der Hydraulik-steuerung. Vor Einstell- und Wartungs-arbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.

Vorsicht!

Arbeiten unter der Maschine nicht ohne sichere Abstützung durchführen.

Hinweis

Schmierstellen, die mit 10h gekennzeichnet sind müssen mindestens jede Woche geschmiert werden.

Hinweis

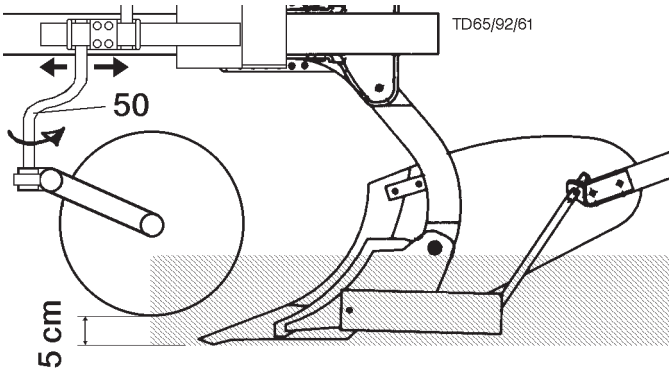
Schmierstellen, dei mit 50h gekennzeichnet sind, müssen mindestens 2x pro Saison geschmiert werden.

Hinweis

Auf diesem Plan sind alle möglichen Schmierstellen aller Produktvarianten eingezeichnet.

Scheibensech Einstellung (*

- Die Schneidtiefe des Scheibensech auf einen Abstand von 5 cm zur Pflugscharspitze einstellen.

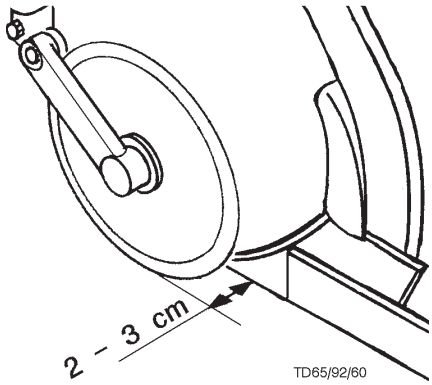


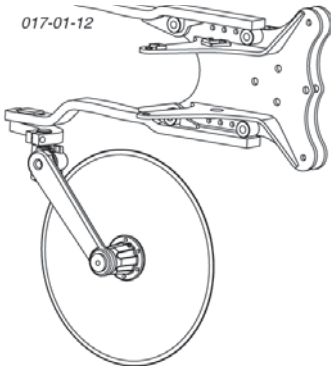
- Die Montageposition in Längsrichtung wird durch Verschieben der Halterung auf der Konsole vorgewählt.

  Weitere Montagepositionen ergeben sich durch Schwenken des Exzenters (50) um 180°.

- Der seitliche Abstand zur Pflugscharspitze soll 2 - 3 cm sein.

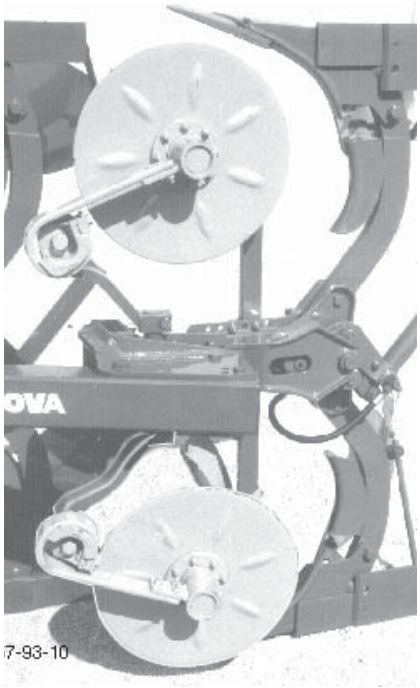
  Er wird durch Schwenken des Exzenters (50) eingestellt.



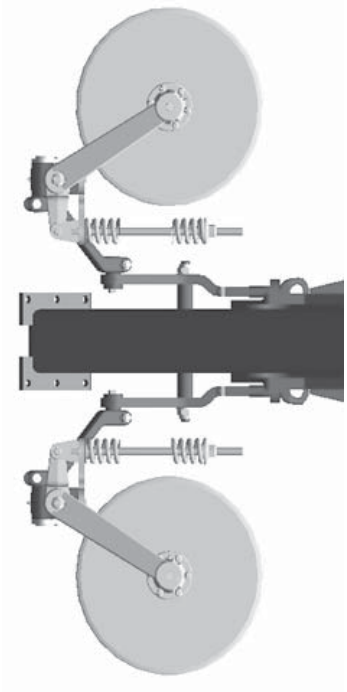


Scheibensech gefedert (*

Bis Baujahr 2004

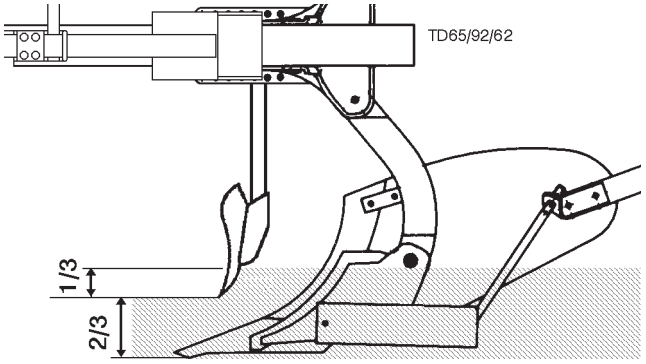


Ab Baujahr 2004



(* Vorsicht! Verletzungsgefahr an den Schneiden.

Vorwerkzeuge



Maiseinleger, Düngereinleger
Diese Werkzeuge sind zum Einarbeiten von Stroh oder Dünger in den Boden vorgesehen.

- Die Arbeitstiefe auf 1/3 der Gesamtarbeitstiefe einstellen.
- Die Montageposition in Längsrichtung soll über der Pflugscharspitze oder dahinter liegen. Bei viel Oberflächenbewuchs, oder beim Einpflügen von Stroh, sind die Vorwerkzeuge möglichst weit nach hinten zu stellen.

Gleitkopf (60)

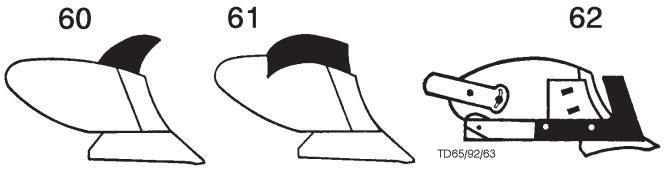
Gleitköpfe, welche an den Pflugkörpern montiert werden, dienen dazu, daß beim Einpflügen von Stroh die Stengel weniger geknickt werden und dadurch besser abgleiten.

Einlegeblech, Leitblech (61)

Zum Einarbeiten von Mist oder sonstigem Dünger.

- Einlegeblech für Pflugkörper der Type UW, W und WSS.
- Leitblech für Pflugkörper der Type UW, W und WSS.

Diese Werkzeuge können anstelle von Düngereinleger (siehe oben) verwendet werden, sind jedoch bei geringen Arbeitstiefen nicht sehr wirksam.

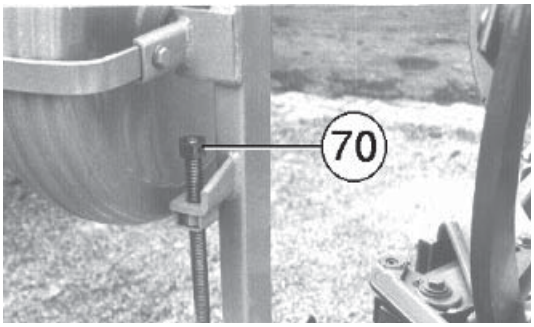


Anlagensech (62) (*

Diese Werkzeuge können anstelle von Scheibenseche (siehe oben) verwendet werden, bieten jedoch keine Einstellmöglichkeiten.

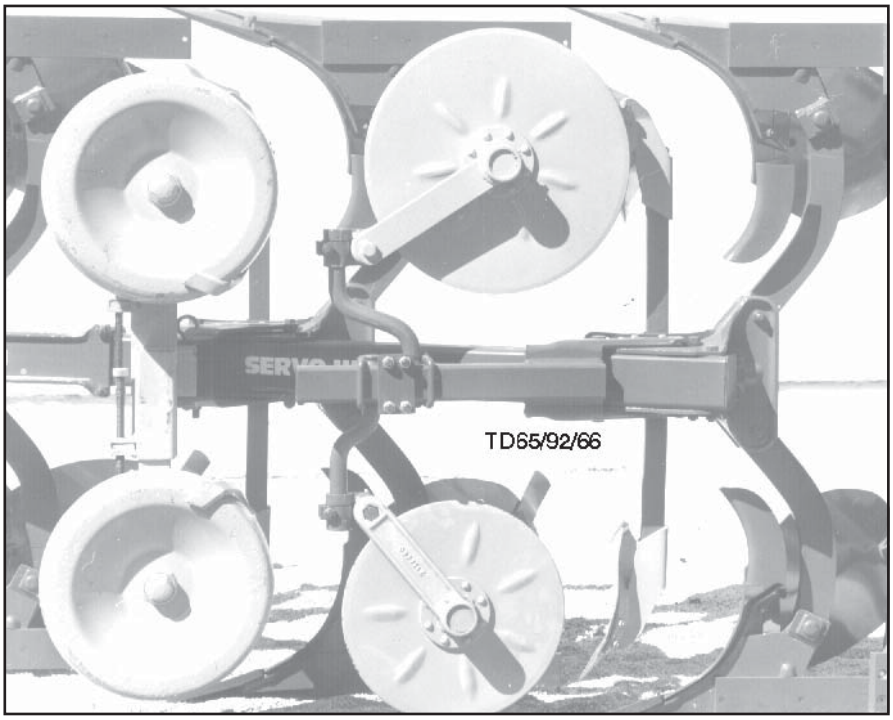
(* Vorsicht! Verletzungsgefahr an den Schneiden.

Doppeltastrad



- Die Arbeitstiefe wird über die Spindel (70) mit der mitgelieferten Ratsche eingestellt.

Doppeltastrad am vorletzten Pflugkörper montiert.



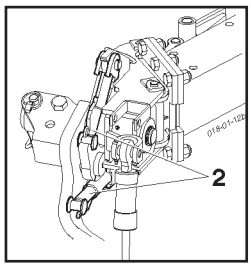
Transport-Pendelrad

Bereifung

SERVO 45, SERVO 55	SERVO 35
10.0/75-12 10 PR	23x10,50-12 6 PR
Luftdruck max. 5,5 bar	Luftdruck max. 2 bar

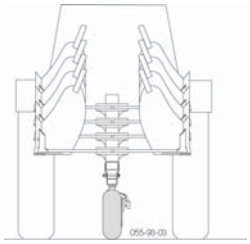
Als Tastrad

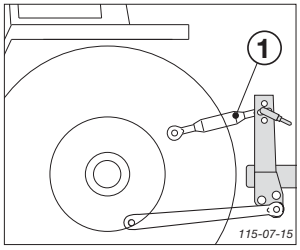
- Arbeitstiefe einstellen
  1. Spindel (1) entsprechend verstellen
  2. Die beiden Spindel (2) entsprechend verstellen

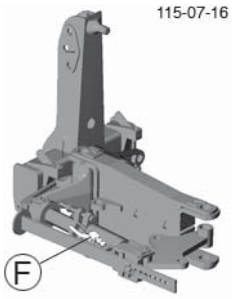


Als Transportrad

- Dadurch wird die Hinterachse und das Hubwerk des Schleppers entlastet.

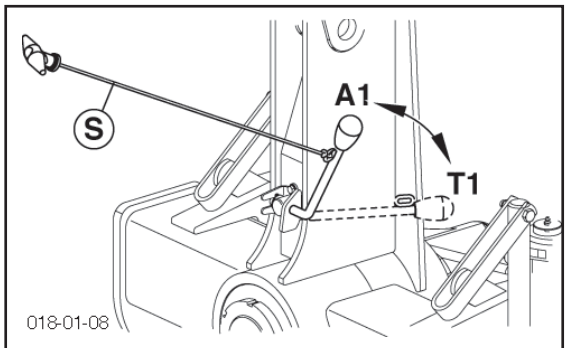






Wichtiger Hinweis:

Der Oberlenker (1) darf bei Transportfahrten nur im Langloch mit dem Pflug abgesteckt sein.



A1 = Arbeitsposition
T1 = Transportposition

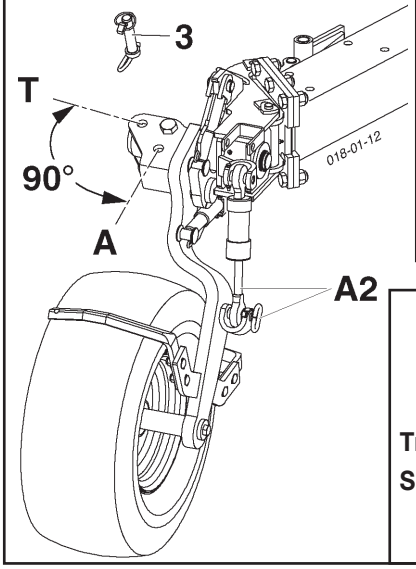
Umstellen in die Arbeitsposition

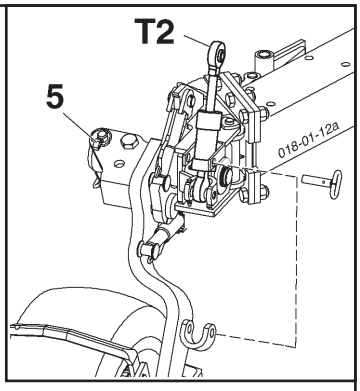
- **Nur SERVO PLUS:** Hydraulikventil (F) öffnen.
- Pflug mit dem Hubwerk des Schleppers hochheben.
- Verriegelung lösen (aus Sicherheitsgründen mit dem Zugseil (S), vom Schleppersitz aus).
  Dazu den Exzenterhebel um 90° schwenken **(Position A1)**.
- Pflug mit dem Drehwerk in die senkrechte Stellung bringen.
- Bolzen (3) herausziehen, die Stützradkonsole um ca 90° in die Arbeitsposition schwenken und mit Bolzen (3) wieder abstecken (A).
  Bolzen mit Klappvorstecker (5) sichern.
- Schnittbreite einstellen
  - bei SERVO PLUS: Hydraulisch
  - bei STANDARD: Bolzen (T3) in die gewünschte Position abstecken
- Zylinder in Arbeitsposition (A2)

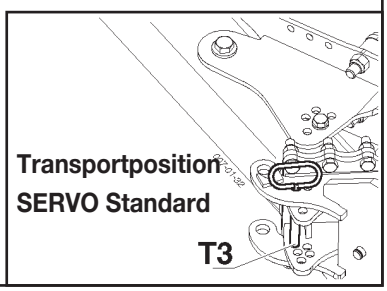
Umstellen in die Transportposition

- Kleinste Schnittbreite einstellen
  - bei SERVO PLUS: Hydraulisch
  - bei SERVO STANDARD: Bolzen in Position T3
- Zylinder in Transportposition (T2)
  mit Bolzen abstecken
- Bolzen (3) herausziehen, die Stützradkonsole um ca 90° in die Transportposition schwenken und mit Bolzen (3) wieder abstecken (T).
  Bolzen mit Klappvorstecker (5) sichern.
- Verriegelung lösen.
  Dazu den Exzenterhebel (am Anbaubock) um 90° schwenken **(Position T1)**.
- Pflug mit dem Hubwerk des Schleppers hochheben.
- Mit dem Drehwerk langsam in die waagrechte Stellung bringen bis der Verriegelungsbolzen am Anbaubock automatisch einrastet.
- **Nur SERVO PLUS:** Hydraulikventil (F) absperren.

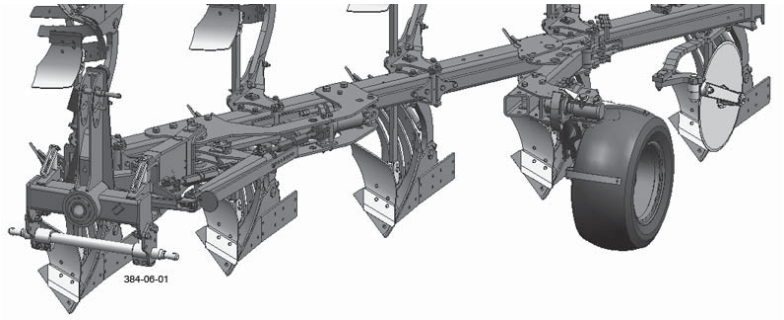
A, A2 = Arbeitsposition
T, T2 = Transportposition







Vorversetztes Transport-Pendelrad



Radvarianten

10.0/75-12
Durchmesser 705 mm
Tragkraft 1600 kg

13.3x55-16
Durchmesser 780 mm
Tragkraft 2050 kg

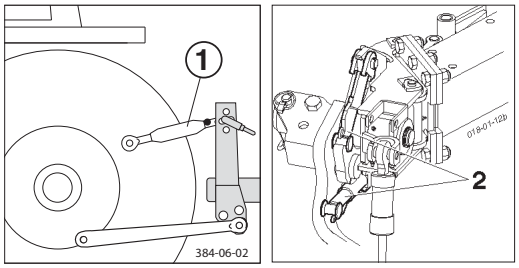
Verwendung als Tastrad

Arbeitstiefe einstellen

Variante 1

Mechanische Tiefeneinstellung

- Spindel (1) entsprechend verstellen
- Die beiden Spindel (2) entsprechend verstellen



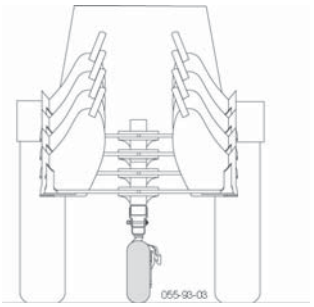
Variante 2

Hydraulische Tiefeneinstellung

- Permanent vom Schlepper aus, auch während der Pflugarbeit verstellbar
- Integrierte Steuerung der Radpendelung beim Wendevorgang

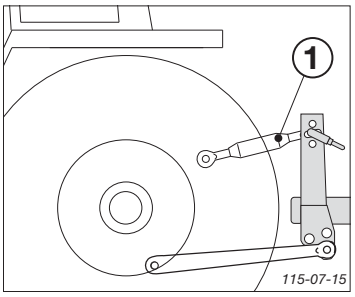
Verwendung als Transportrad

- Dadurch wird die Hinterachse und das Hubwerk des Schleppers entlastet.



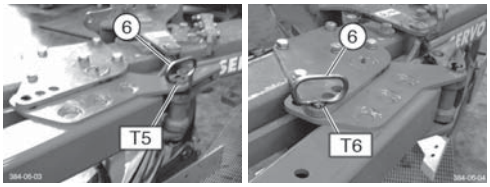
Wichtiger Hinweis:

Der Oberlenker (1) darf bei Transportfahrten <u>nur</u> im Langloch mit dem Pflug abgesteckt sein.

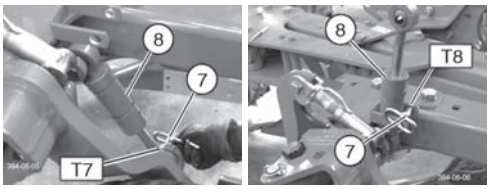


Umstellen in die Transportposition

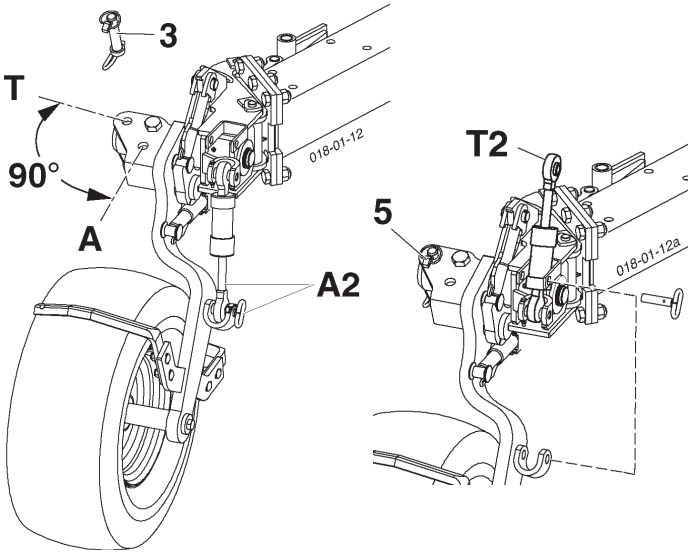
1. Kleinste Schnittbreite einstellen
   - über die hydraulische Schnittbreitenverstellung bei SERVO PLUS Pflug
   - über den Schwenkzylinder bei Pflug mit hydraulischer Rahmeneinschwenkung
2. Pflug und eventuell hydraulisches Rad auf den Boden absenken
3. Radkonsole in Transportstellung bringen
   - Bolzen (6) von "Position T5" nach "Position T6" umstecken



   (bei Ausführung mit hydraulischer Rahmeneinschwenkung Absperrhahn schließen wenn der Zylinder vollständig ausgefahren ist)
4. Zylinder oder Dämpfer in Transportstellung bringen
   - Bolzen (7) entfernen
   - Dämpfungszylinder (8) von "Position T7" nach "Position T8" schwenken
   - Bolzen (7) abstecken und sichern

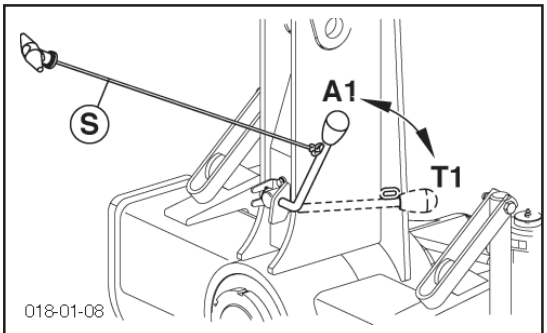


5. Radträger in Transportstellung schwenken
   - Bolzen (3) herausziehen
   - Stützradkonsole um ca 90° schwenken
   - Bolzen (3) wieder abstecken (T)
   - Bolzen mit Klappvorstecker (5) sichern



A, A2 = Arbeitsposition
T, T2 = Transportposition

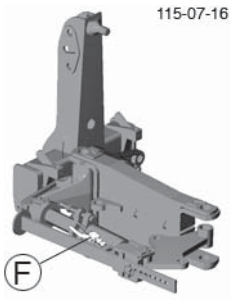
6. Transportsicherung am Anbaubock aktivieren
   - Dazu den Exzenterhebel (am Anbaubock) um 90° schwenken (Position T1).



A1 = Arbeitsposition
T1 = Transportposition

7. Pflug mit dem Hubwerk des Schleppers hochheben.
   - Mit dem Drehwerk langsam in die waagrechte Stellung (Transportstellung) bringen bis der Verriegelungsbolzen am Anbaubock automatisch einrastet.

8. **Nur SERVO PLUS:** Hydraulikventil (F) absperren.



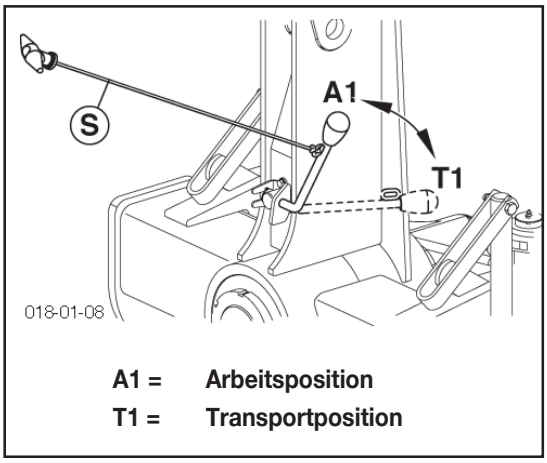
Sicherheitshinweis!

Vergewissern, daß der Schwenkbereich frei ist und sich niemand im Gefahrenbereich befindet.

Umstellen in die Arbeitsposition

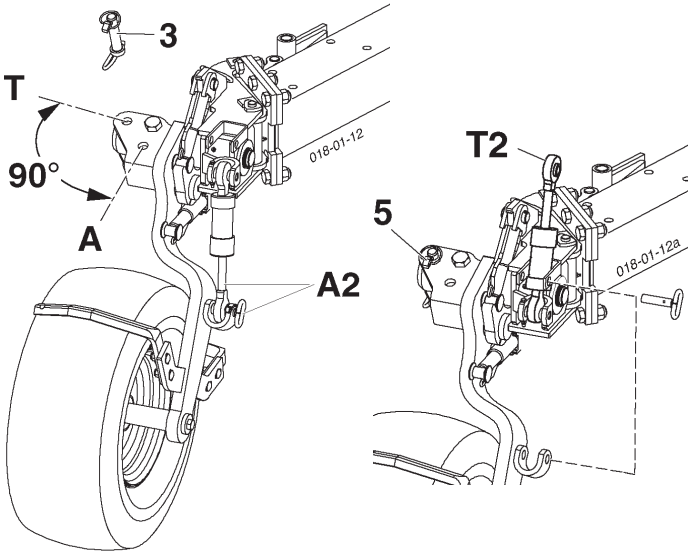
1. **Nur SERVO PLUS:** Hydraulikventil (F) öffnen.
2. Pflug mit dem Hubwerk des Schleppers hochheben.
3. Transportsicherung am Anbaubock lösen.
   - aus Sicherheitsgründen mit dem Zugseil (S), vom Schleppersitz aus.

     Dazu den Exzenterhebel um 90° schwenken **(Position A1)**.

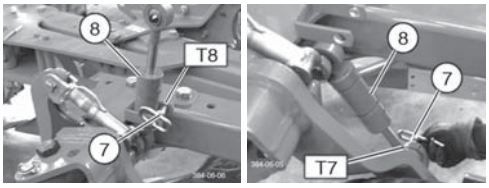


A1 = Arbeitsposition
T1 = Transportposition

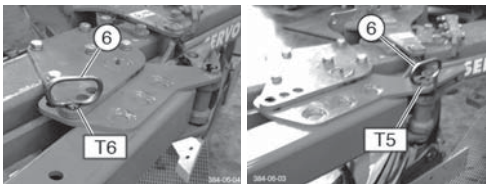
4. Pflug mit dem Drehwerk in die senkrechte Stellung (Arbeitsstellung) bringen.
5. Pflug auf Boden absenken, dabei etwas nach vorne fahren, damit das Rad nach hinten geschwenkt am Boden aufliegt.
6. Radträger in Arbeitsstellung schwenken
   - Bolzen (3) herausziehen
   - Stützradkonsole um ca 90° schwenken
   - Bolzen (3) wieder abstecken (A)
   - Bolzen mit Klappvorstecker (5) sichern



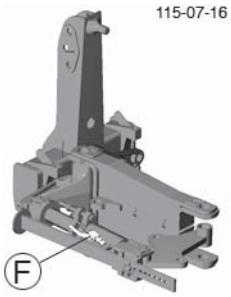
7. Zylinder oder Dämpfer in Arbeitsstellung bringen
   - Bolzen (7) entfernen
   - Dämpfungszylinder (8) von "Position T8" nach "Position T7" schwenken
   - Bolzen (7) abstecken und sichern



8. Radkonsole in Arbeitsstellung bringen
   - Bolzen (6) von "Position T6" nach "Position T5" umstecken



   (bei Ausführung mit hydraulischer Rahmeneinschwenkung Absperrhahn öffnen)
9. Schnittbreite einstellen
   - über die hydraulische Schnittbreitenverstellung bei SERVO PLUS Pflug
   - über den Schwenkzylinder bei Pflug mit hydraulischer Rahmeneinschwenkung



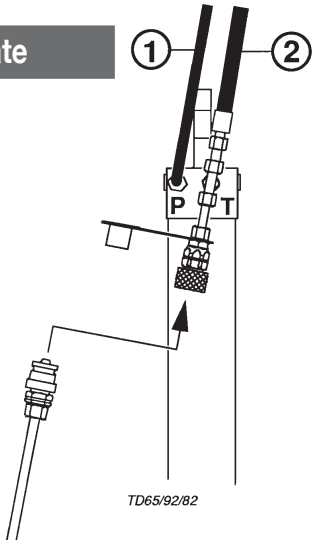
A, A2 = Arbeitsposition
T, T2 = Transportposition

Sicherheitshinweis!

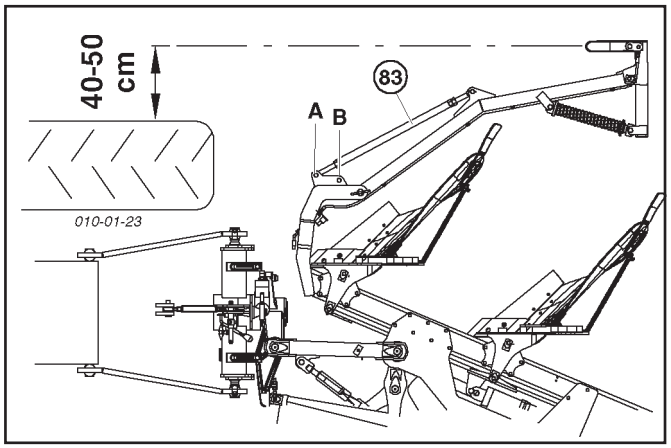
Vergewissern, dass der Schwenkbereich frei ist und sich niemand im Gefahrenbereich befindet.

Wunschausrüstung

Auslegerarm mit hydraulischer Ausklinkung für Packer und Nachlaufgeräte



- Am Schlepper ist ein doppeltwirkendes Steuergerät erforderlich.
- Der Auslegerarm wird am Hauptrahmen montiert.
- Beim Pflugdrehzylinder wird an der Rücklaufleitung (T) eine T-Verschraubung mit Steckkupplungsmuffe montiert.



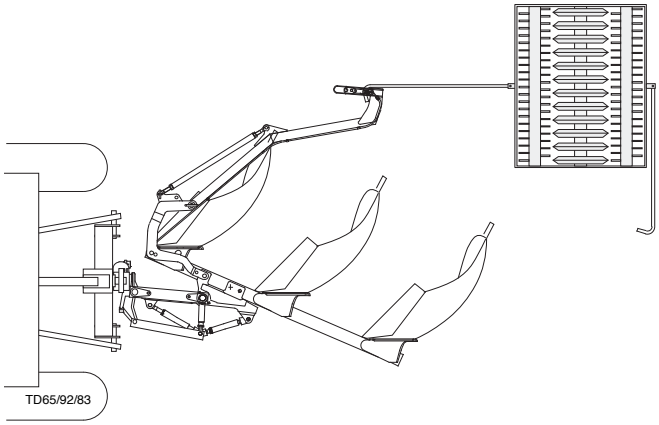
Arbeitsstellung

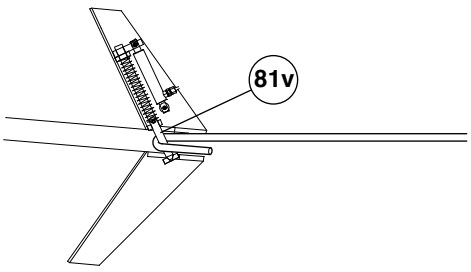
- Strebe (83) in der vorderen Bohrung (A) abstecken.
- Mit der Strebe (83) wird auch der Abstand (40 - 50 cm) zum Schlepperrad eingestellt.

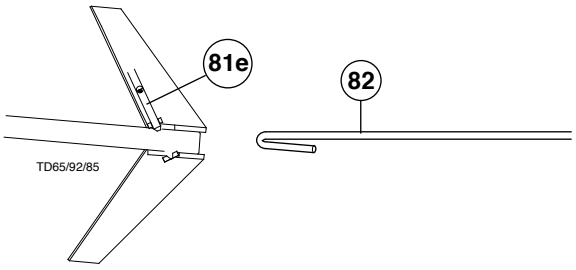
Transportstellung

- Strebe (83) in der hinteren Bohrung (B) abstecken.

  Der Auslegerarm wird dadurch nach innen, zum Pflugrahmen hin, geschwenkt.

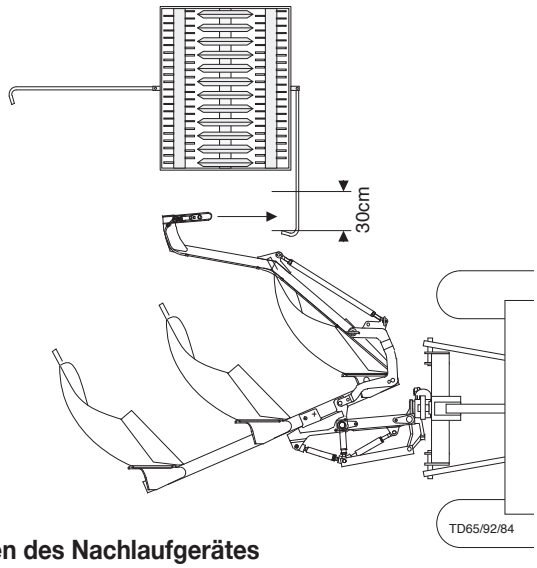






Arbeiten mit dem Nachlaufgerät

An Nachlaufgeräten ist eine Fangvorrichtung für den Auslegerarm angebracht, welche zum Anhängen querab zur Fahrtrichtung steht.



Einfangen des Nachlaufgerätes

- Bolzen in verriegelter Stellung (81v).

  Zum Verriegeln des Bolzens ist das Steuerventil kurz auf "heben" zu schalten.
- Mit dem Ausleger im äußeren Bereich (30 cm) in die Fangvorrichtung des Nachlaufgerätes einhaken.

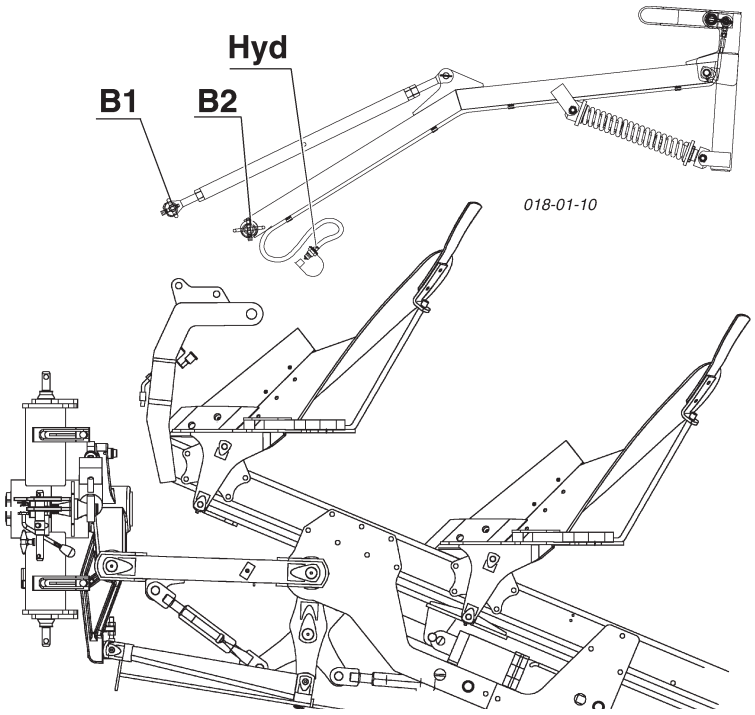
Ausklinken des Nachlaufgerätes

- Bolzen hydraulisch entriegeln (81e).

  Zum Entriegeln des Bolzens ist das Steuerventil kurz auf "senken" zu schalten.

Auslegerarm demontieren

1. Hydraulikleitung (Hyd) trennen
2. Beide Bolzen (B1, B2) entfernen
3. Auslegerarm aus den Lagerstellen herausnehmen



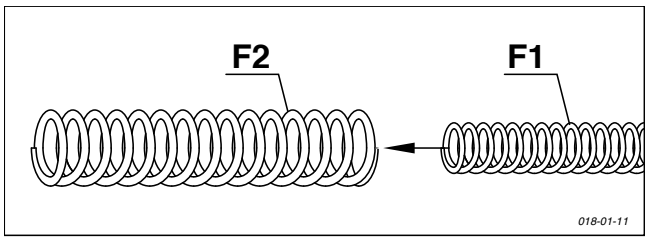
Dämpfwirkung einstellen

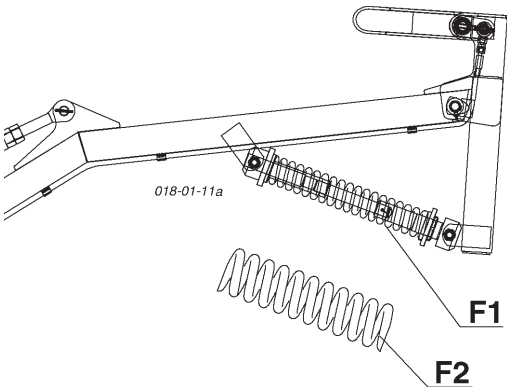
Zum Auslegerarm werden zwei Druckfedern (F1, F2) mitgeliefert. Diese verringern den Stoß beim Einhaken des Nachlaufgerätes.

Je nach Gewicht des Nachlaufgerätes ist die entsprechende Druckfeder zu montieren.

Bei schweren Nachlaufgeräten (bis 2000 kg) beide Druckfedern am Ausleger montieren.

F1	bis 500 kg
F2	bis 1200 kg
F1+F2	bis 2000 kg



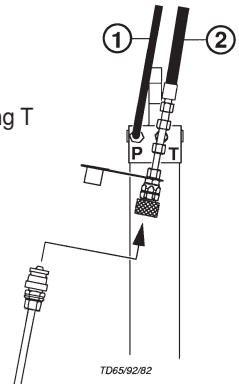


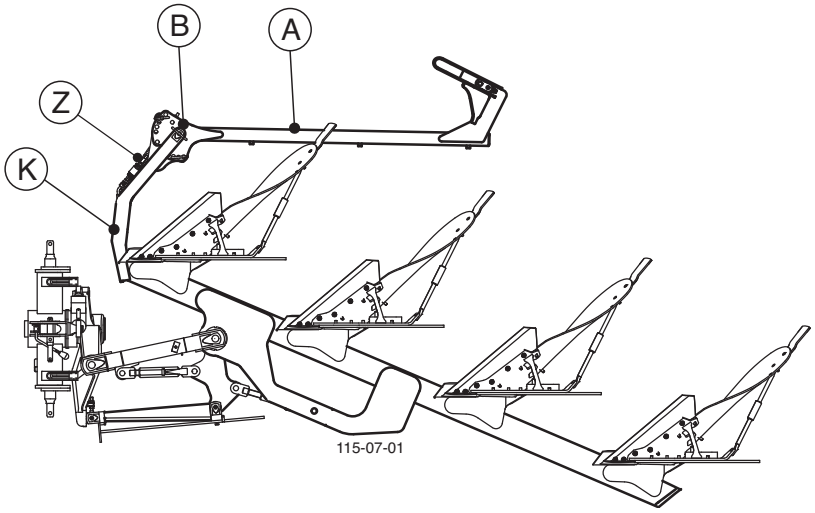
Auslegerarm mit hydraulischer Ausklinkung für Packer und Nachlaufgeräte

ab Baujahr 2006 *)

Montage:

1. Die Konsole (K) am Hauptrahmen montieren.
2. Auslegerarm (A) mit Bolzen (B) in der Konsole (K) abstecken und sichern.
3. Zugfeder (Z) vorspannen (max. 4 cm).
4. Hydraulikanschluß am Pflugdrehzylinder mittels T-Verschraubung an der Rücklaufleitung T oder über ein einfachwirkendes Hydrauliksteuergrät.





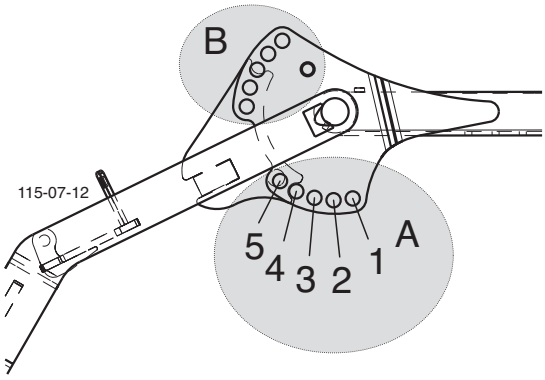
Einstellungen:

Der Auslegerarm verfügt über zwei Einstellvorrichtungen:

1. Arbeitstellung (Bohrungen A)

(Stellung des Nachlaufgerätes neben dem Pflug)

Über das **Lochbild A** kann das Nachlaufgerät in fünf verschiedenen Abständen zum Pflug geführt werden.



Einstellpositionen:

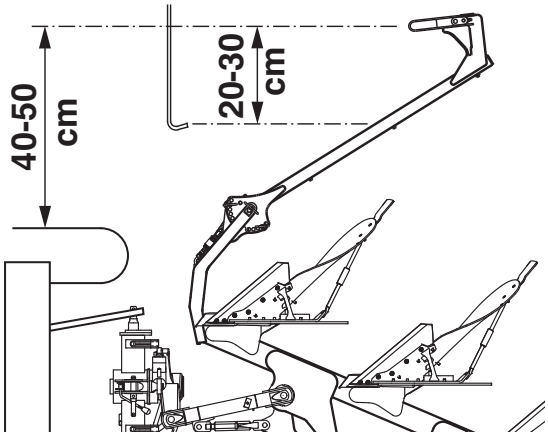
- A1 - geringster Abstand
- A2 - Abstand ca. 30 cm größer als A1
- A3 - Abstand ca. 60 cm größer als A1
- A4 - Abstand ca. 90 cm größer als A1
- A5 - größter Abstand

2. Fangstellung (Bohrungen B)

(Stellung des Auslegerarmes für die Fangposition)

Über das **Lochbild B** kann der Auslegerarm in fünf verschiedenen Fangpositionen zum Nachlaufgerät eingestellt werden.

- Der Überstand des Auslegerarmes zur Schlepperbereifung soll 40 - 50 cm betragen.
- Die Überlappung zwischen Auslegerarm und Fangvorrichtung des Nachlaufgerätes soll 20 - 30 cm betragen.



Hinweis!

Das Nachlaufgerät soll möglichst dicht neben dem Pflug geführt werden jedoch nicht mit diesem kollidieren.

Hinweis!

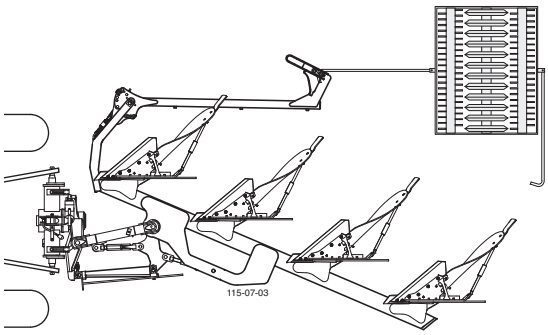
Wenn die Fangarmlänge des Nachläufers nicht passend eingestellt werden kann, kann dies durch das Verändern der Fangposition ausgeglichen werden.

*) Wunschausrüstung für SERVO 25 S, SERVO 35 S, SERVO 45 S

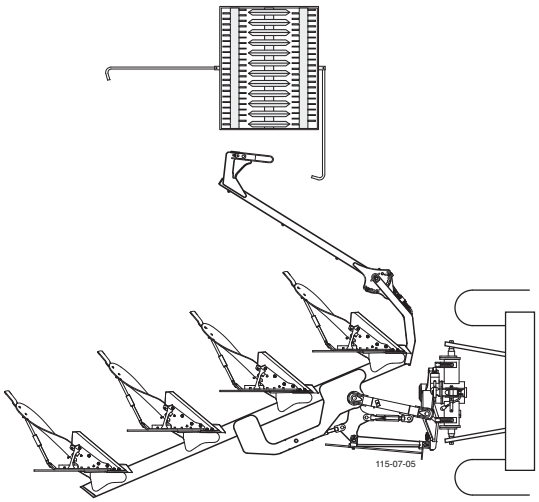
Arbeiten mit dem Nachlaufgerät

An Nachlaufgeräten ist eine Fangvorrichtung für den Auslegerarm angebracht, welche zum Anhängen querab zur Fahrtrichtung steht.

Arbeitsposition



Fangposition



Einfangen des Nachlaufgerätes

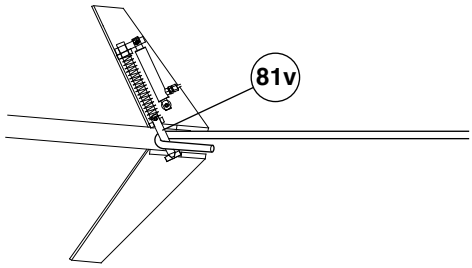
- Bolzen in verriegelter Stellung (81v).

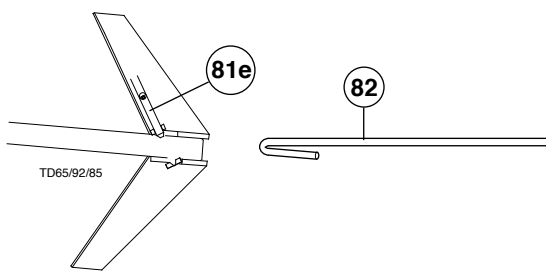
  Zum Verriegeln des Bolzens ist das Steuerventil kurz auf "heben" zu schalten.
- Mit dem Ausleger im äußeren Bereich (30 cm) in die Fangvorrichtung des Nachlaufgerätes einhaken.

Ausklinken des Nachlaufgerätes

- Bolzen hydraulisch entriegeln (81e).

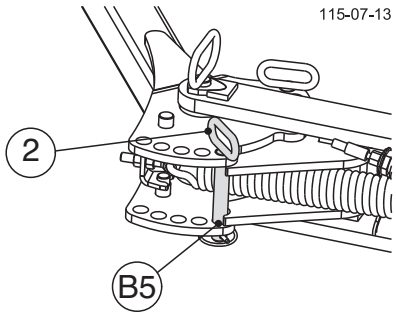
  Zum Entriegeln des Bolzens ist das Steuerventil kurz auf "senken" zu schalten.





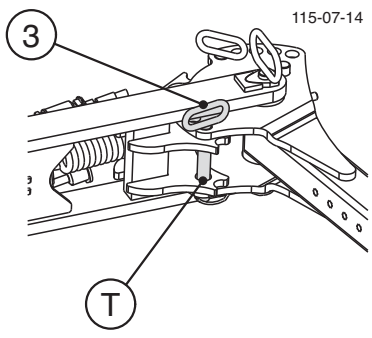
Pflügen ohne Nachlaufgerät

- Zum Pflügen ohne Packer jedoch mit montiertem Auslegerarm.
  - Bolzen (2) in Bohrung (B5) abstecken



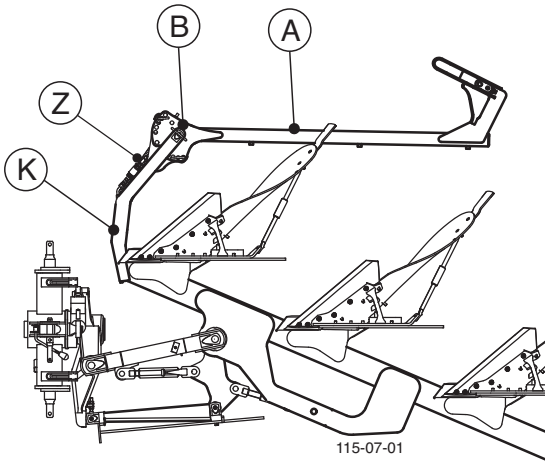
Transport

- Für den Transport muss der Auslegerarm vollkommen eingeschwenkt werden.
  - Bolzen (3) in Bohrung (T) abstecken



Demontage:

1. Hydraulikleitung abkuppeln.
2. Zugfeder (Z) demontieren.
3. Lagerbolzen (B) entfernen.
4. Auslegerarm (A) herausnehmen.



Aufbau bei "PLUS" - Pflügen

Bei PLUS-Pflügen ist eine Steuerkette (S) zu montieren. Mit dieser Steuerkette wird, je nach Kettenlänge, die Fangposition des Auslegerarmes (A) eingestellt.

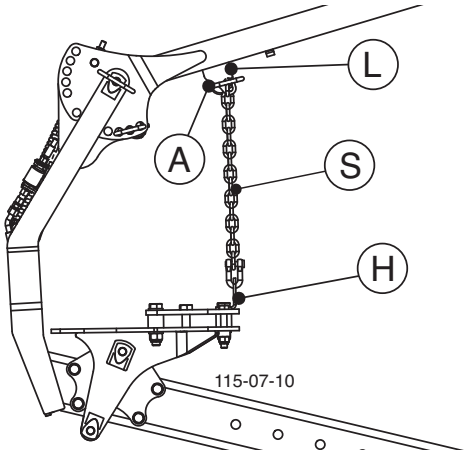
Vorgangsweise:

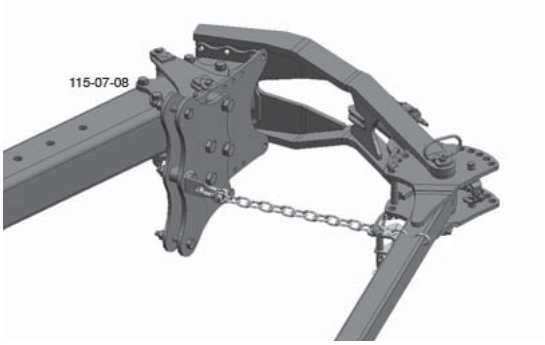
1. Kettenhalter (H) und Steuerkette (S) montieren.
2. Kettenspanner (L) am Auslegerarm montieren.
3. Pflug auf geringste Arbeitsbreite einstellen.
4. Steuerkette (S) in Kettenspanner (L) einhängen und mit Bolzen sichern (Kettenlänge je nach Fangposition)

Achtung!

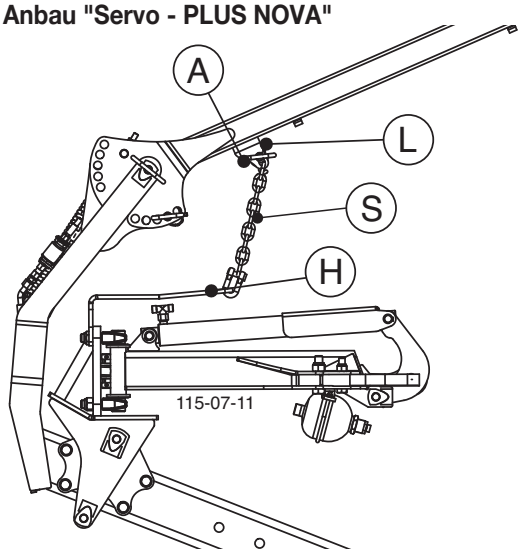
Die Montage der Steuerkette (S) darf nur in der geringsten Arbeitsbreite erfolgen, ansonsten treten Schäden am Pflug und am Packerarm auf wenn die Schnittbreite oder die Rahmeneinschwenkung verändert werden.

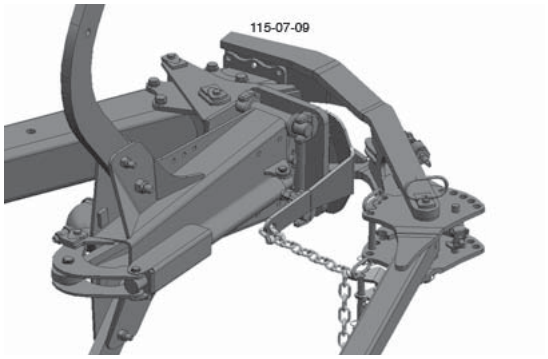
Anbau "Servo - PLUS"





Anbau "Servo - PLUS NOVA"





Sitz des Typenschildes

Die Chassisnummer ist auf dem nebenstehend gezeigten Typenschild eingraviert. Garantiefälle, Rückfragen und Ersatzteilbestellungen können ohne Angabe der Chassisnummer nicht bearbeitet werden.

Bitte tragen Sie die Nummer gleich nach Übernahme des Fahrzeuges / Gerätes auf der Titelseite der Betriebsanleitung ein.

Bestimmungsgemäße Verwendung des Pfluges

Der Pflug **(SERVO, SERVO PLUS, SERVO NOVA , SERVO NOVA PLUS)** ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten bestimmt.

- Zum Umpflügen von Ackerboden, Wiesen und sonstigem Erdreich.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Technische Daten

Dauerschalldruckpegel < 70 dB(A)

Leistungsbedarf max. 103 kW / 140 PS

SERVO 35

Type (Marke)	Scharen	Körperabstand	Rahmenhöhe	Schnittbreite	Gewicht [1]	Leistungsbedarf ab (kW / PS)
SERVO 35-395	3	95 cm	80 / 74 cm	30-35-40-45-50 cm	791 kg	52 / 70
SERVO 35-302	3	102 cm	80 / 74 cm	32-38-43-48-54 cm	791 kg	52 / 70
SERVO 35-495	4 (3+1)	95 cm	80 / 74 cm	30-35-40-45-50 cm	937 kg	66 / 90
SERVO 35-402	4 (3+1)	102 cm	80 / 74 cm	32-38-43-48-54 cm	937 kg	66 / 90
SERVO 35-595	5 (4+1)	95 cm	80 / 74 cm	30-35-40-45-50 cm	1083 kg	81 / 110

SERVO 35 PLUS

Type (Marke)	Scharen	Körperabstand	Rahmenhöhe	Schnittbreite	Gewicht [1]	Leistungsbedarf ab (kW / PS)
SERVO 35-P395	3	95 cm	80 / 74 cm	23 - 49 cm	875 kg	59 / 80
SERVO 35-P302	3	102 cm	80 / 74 cm	25 - 53 cm	875 kg	59 / 80
SERVO 35-P495	4 (3+1)	95 cm	80 / 74 cm	23 - 49 cm	1041 kg	74 / 100
SERVO 35-P402	4 (3+1)	102 cm	80 / 74 cm	25 - 53 cm	1041 kg	74 / 100

SERVO 35 NOVA

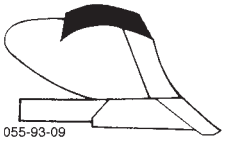
Type (Marke)	Scharen	Körperabstand	Rahmenhöhe	Schnittbreite	Gewicht [1]	Leistungsbedarf ab (kW / PS)
SERVO 35-N395	3	95 cm	80 cm	30-35-40-45-50 cm	965 kg	66 / 90
SERVO 35-N302	3	102 cm	80 cm	32-38-43-48-54 cm	965 kg	66 / 90
SERVO 35-N488	4 (3+1)	88 cm	80 cm	28-32-37-42-46 cm	1167 kg	81 / 110
SERVO 35-N495	4 (3+1)	95 cm	80 cm	30-35-40-45-50 cm	1167 kg	81 / 110
SERVO 35-N402	4 (3+1)	102 cm	80 cm	32-38-43-48-54 cm	1167 kg	81 / 110

SERVO 35 NOVA PLUS

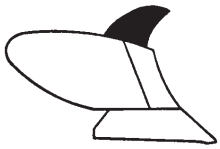
Type (Marke)	Scharen	Körperabstand	Rahmenhöhe	Schnittbreite	Gewicht [1]	Leistungsbedarf ab (kW / PS)
SERVO 35-NP395	3	95 cm	80 cm	23 - 49 cm	1052 kg	74 / 100
SERVO 35-NP302	3	102 cm	80 cm	25 - 53 cm	1052 kg	74 / 100
SERVO 35-NP488	4 (3+1)	88 cm	80 cm	22 - 46 cm	1277 kg	88 / 120
SERVO 35-NP495	4 (3+1)	95 cm	80 cm	23 - 49 cm	1277 kg	88 / 120
SERVO 35-NP402	4 (3+1)	102 cm	80 cm	25 - 53 cm	1277 kg	88 / 120

[1] Gilt für Geräte in der Standardausführung

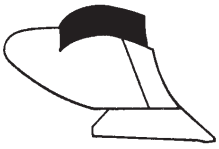
Wunschausrüstungen



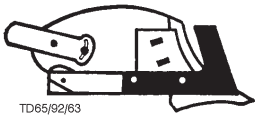
Einlegerblech
UW, UWS, W, WSS.



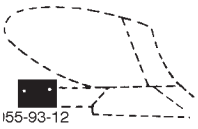
Gleitkopf
U, UW, UWS, W, WSS.



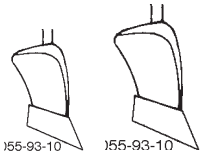
Leitblech
U, UW, UWS.



Anlagensech
U, UW, W, WSS.

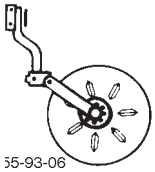


Anlagenschoner
UW, UWS, W, WSS



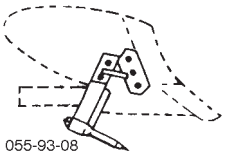
Maiseinleger
M1 / M2

Düngereinleger - Vorschäler DV 50-25

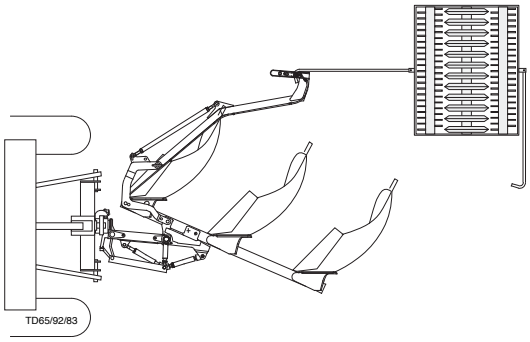


Scheibensech glatt

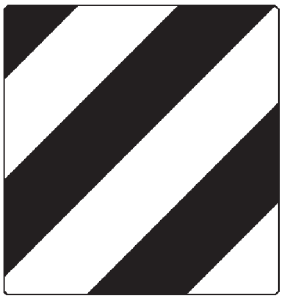
Scheibensech gezackt

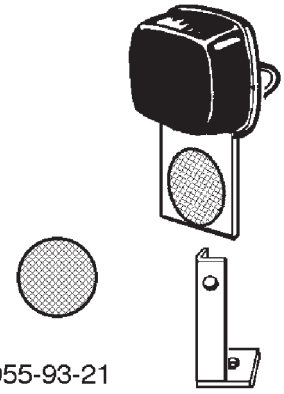


Untergrundlockerer



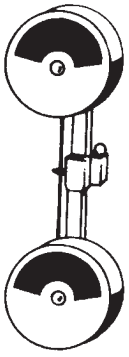
Auslegerarm für Pflugnachlaufgeräte



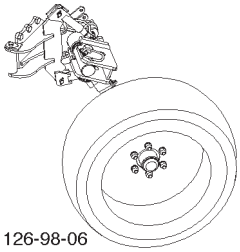


Warntafel,
Rückstrahler gelb für die seitliche Kenntlichmachung,
Beleuchtungseinheit mit rotem Rückstrahler

Pendeltastrad



Doppeltastrad



Transport-Pendelrad

Pflugkörperformen

	Beschreibung	Bezeichnung	Arbeitsbreite	Arbeitstiefe
UW	• Leichtzügig. • hervorragende Krümelung. • Für alle Böden geeignet.	31 UW 36 UW 39 UW	40 40 45	30 35 40
U	-			
W	• Speziell für Hanglagen. • Leichtzügig. • Für Wiesenumbruch, sehr gute Eigenschaften.	35-26 W 36 W 35 W 41 W	35 40 35 45	26 25 35 40
UWS	Der kleinere Streifenkörper. • Besonders geignet für schwere, klebende Böden. • Sehr leichtzügig.	30 UWS		
WSS	Der größere Streifenkörper. • Besonders geignet für schwere, klebende Böden. • Sehr leichtzügig.	35 WSS	45	40

- Serienausstattung
- ◊ Mögliche Variante zur Serienausstattung (ohne Mehrpreis)
- \- Nicht lieferbar
- X Sonderausstattung gegen Mehrpreis

Type SERVO

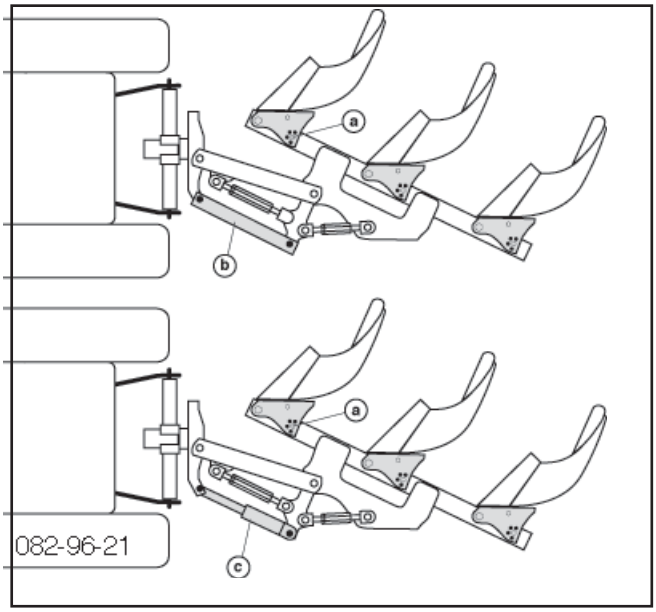
Standardpflug

besteht aus

a. Standard-Schnittbreitenverstellung

5-fache Verstellmöglichkeit mittels Schrauben

b. Viergelenkhebel



Variante zu Standardpflug

besteht aus

a. Standard-Schnittbreitenverstellung

5-fache Verstellmöglichkeit mittels Schrauben

b. -

c. Hydraulikzylinder

zum Einschwenken des Plugrahmens

Dies ermöglicht bei 4– und 5– scharigen Pflügen ein problemloses Wenden.

Am Schlepper ist nur ein doppeltwirkendes Steuergerät erforderlich. Dieses Steuergerät versorgt gleichzeitig den Hydraulikzylinder (c) und den Zylinder am Drehwerk.

Type SERVO PLUS

Variante zu Standardpflug

besteht aus

a. -

b. Viergelenkhebel

c. -

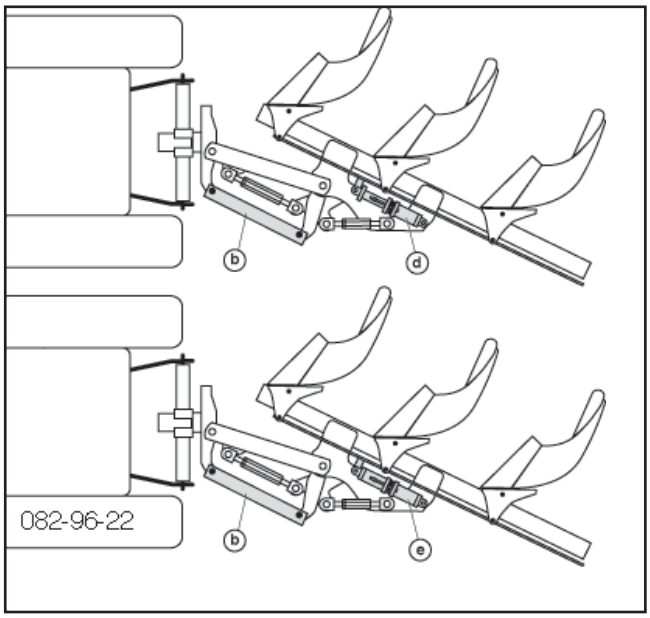
d. Hydraulische Schnittbreitenverstellung

- stufenlose Verstellmöglichkeit mittels Hydraulikzylinder.
- Dazu ist am Schlepper ein zusätzliches doppeltwirkendes Steuergerät erforderlich.

Das stufenlose Verstellen der Schnittbreite kann auch während der Pflugarbeit durchgeführt werden.

Vorteile:

- Exaktes Heranpflügen an Grenzen.



- Umpflügen von Hindernissen (Masten, Bäume usw.).

e. Memory-Hydraulikzylinder (Alternative zu "d")

Vorteile:

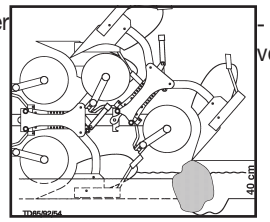
- wie Pkt. "d"

\+ Einschwenken des Pflugrahmens.

Dies ermöglicht bei 4– und 5– scharigen Pflügen ein problemloses Wenden.

Type SERVO NOVA

- wie Type SERVO, jedoch zusätzlich mit vollautomatischer Überlastsicherung



Type SERVO NOVA PLUS

- wie Type SERVO PLUS, jedoch zusätzlich mit vollautomatischer Überlastsicherung

ANHANG

Sie fahren besser mit Pöttinger Originalteilen

Original inside

- **Qualität und Passgenauigkeit**
  - Betriebssicherheit.
- **Zuverlässige Funktion**
- **Höhere Lebensdauer**
  - Wirtschaftlichkeit.
- **Garantierte Verfügbarkeit** durch Ihren Pöttinger Vertriebspartner:

Sie stehen vor der Entscheidung “Original” oder “Nachbau”? Die Entscheidung wird oft vom Preis bestimmt. Ein “Billigkauf” kann aber manchmal sehr teuer werden.

Achten Sie deshalb beim Kauf auf das Original mit dem Kleeblatt!

PÖTTINGER

Hinweise für die Arbeitssicherheit

In dieser Betriebsanleitung sind alle Stellen, die die Sicherheit betreffen mit diesem Zeichen versehen.

1.) Bedienungsanleitung

a. Die Bedienungsanleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Gerätes. Sorgen sie dafür, dass die Bedienungsanleitung am Einsatzort des Geräts stets griffbereit zur Verfügung steht.

b. Bewahren sie die Bedienungsanleitung über die gesamte Lebensdauer des Gerätes auf.

c. Geben sie die Bedienungsanleitung bei Verkauf oder Betreiberwechsel zusammen mit dem Gerät weiter.

d. Halten sie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät vollzählig und in lesbarem Zustand. Die Gefahrenhinweise geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb und dienen so ihrer Sicherheit.

2.) Qualifiziertes Personal

a. Mit dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die das gesetzliche Mindestalter erreicht haben, die körperlich und geistig geeignet sind und die entsprechend geschult bzw. unterwiesen wurden.

b. Personal, das noch geschult, angelernt oder eingewiesen werden muss oder sich in einer allgemeinen Ausbildung befindet, darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am bzw. mit dem Gerät arbeiten.

c. Prüf-, Einstell- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

3.) Durchführung von Instandhaltungsarbeiten

a. In dieser Anleitung sind nur Pflege-, Wartungs- und Reparturarbeiten beschrieben, die der Betreiber selbstständig durchführen darf. Alle Arbeiten, die darüber hinausgehen, sind von einer Fachwerkstätte durchzuführen.

b. Reparaturen an der Elektrik- oder Hydraulikanlage, an vorgespannten Federn, an Druckspeichern usw. setzen ausreichende Kenntnisse, vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug und Schutzkleidung voraus und dürfen daher nur in einer Fachwerkstätte durchgeführt werden.

4.) Bestimmungsgemäße Verwendung

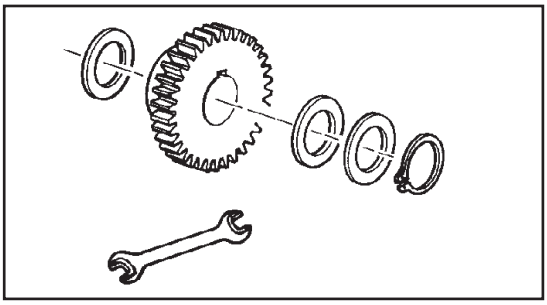
a. Siehe technische Daten

b. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

5.) Ersatzteile

a. **Originalteile und Zubehör** sind speziell für die Maschinen bzw. Geräte konzipiert.

b. Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Originalteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.



c. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Gerätes negativ verändern oder beeinträchtigen. Für Schäden die durch die Verwendung von nicht Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jedwede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

d. Eigenmächtige Veränderungen, sowie das Verwenden von Bau-und Anbauteilen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers aus.

6.) Schutzvorrichtungen

a. Sämtliche Schutzvorrichtungen müssen an der Maschine angebaut und in ordnungsgemäßem Zustand sein. Rechtzeitiges Erneuern von verschlissenen und beschädigten Abdeckungen oder Umwehrungen ist erforderlich.

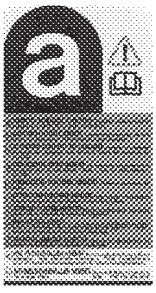
7.) Vor der Inbetriebnahme

a. Vor Arbeitsbeginn hat sich der Betreiber mit allen Betätigungseinrichtungen, sowie mit der Funktion vertraut zu machen. Während des Abeitseinsatzes ist dies zu spät!

b. Vor jeder Inbetriebnahme das Fahrzeug oder Gerät auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

8.) Asbest

a. Bestimmte Zukaufteile des Fahrzeuges können, aus grundtechnischen Erfordernissen, Asbest enthalten. Kennzeichnung von Ersatzteilen beachten.



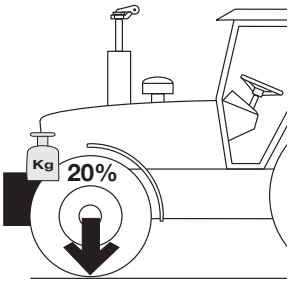
9.) Personen mitnehmen verboten

a. Das Mitnehmen von Personen auf der Maschine ist nicht zulässig.

b. Die Maschine darf auf öffentlichen Verkehrswegen nur in der beschriebenen Position für Straßentransport befördert werden.

10.) Fahreigenschaft mit Anbaugeräten

a. Das Zugfahrzeug ist vorne oder hinten ausreichend mit Ballastgewichten zu bestücken, um die Lenk- und Bremsfähigkeit zu gewährleisten (mindestens 20% des Fahrzeugleergewichtes auf der Vorderachse.



b. Die Fahreigenschaft werden durch die Fahrbahn und durch Anbaugeräte beeinflußt. Die Fahrweise ist den jeweiligen Gelände- und Bodenverhältnissen anzupassen.

c. Bei Kurvenfahrten mit angehängtem Wagen außerdem die Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

d. Bei Kurvenfahrten mit angehängten oder aufgesattelten Geräten außerdem die weite Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

11.) Allgemeines

a. Vor dem Anhängen von Geräten an die Dreipunktaufhängung Systemhebel in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!

b. Beim Koppeln von Geräten an den Traktor besteht Verletzungsgefahr!

c. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!

d. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!

e. An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei abgestelltem Motor.

f. Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein.

g. Vor dem Verlassen des Traktors Anbaugeräte auf den Boden ablassen - Zündschlüssel abziehen!

h. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!

i. Bei sämtlichen Wartungs-, Instandhaltungs-, und Umbauarbeiten den Antriebsmotor abstellen und die Antriebsgelenkwelle abziehen.

12.) Reinigung der Maschine

a. Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von Lager- und Hydraulikteilen verwenden.

D

Betriebsstoffe

Ausgabe 2013

Leistung und Lebensdauer der Maschine sind von sorgfältiger Wartung und der Verwendung guter Betriebsstoffe abhängig. Unsere Betriebsstoffauflistung erleichtert die richtige Auswahl geeigneter Betriebsstoffe.

Im Schmierplan ist der jeweils einzusetzende Betriebsstoff durch die Betriebsstoffkennzahl (z.B. “III”) symbolisiert. Anhand von “Betriebsstoffkennzahl” kann das geforderte Qualitätsmerkmal und das entsprechende Produkt der Mineralölfirmen festgestellt werden. Die Liste der Mineralölfirmen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Getriebeöl gemäß Betriebsanleitung - jedoch mindestens 1 x jährlich wechseln.

- Ölablaßschraube herausnehmen, das Altöl auslaufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.

Vor Stillegung (Winterperiode) Ölwechsel durchführen und alle Fettschmierstellen abschmieren. Blanke Metallteile außen (Gelenke, usw.) mit einem Produkt gemäß “IV” in der umseitigen Tabelle vor Rost schützen.

Korrosionsschutz: FLUID 466

Betriebsstoff-Kennzahl **Lubricant indicator** **Code du lubrifiant** **Numero caratteristico del lubrificante** **Smeermiddelen code**	**I**				**V**	**VI**	**VII**
gefordertes Qualitätsmerkmal	HYDRAULIKöL HLP DIN 51524 Teil 2	Motorenöl SAE 30 gemäß API CD/SF	Getriebeöl SAE 90 bzw. SAE 85 W-140 gemäß API-GL 4 oder API-GL 5	Li-Fett (DIN 51 502, KP 2K)	Getriebefließfett (DIN 51 502:GOH	Komplexfett (DIN 51 502: KP 1R)	smeerolie SAE 90 of 85 W-140 volgens API-GL 5
required quality level niveau	Siehe Anmerkungen * ** ***	motor oil SAE 30 according to API CD/SF	gear oil, SAE 90 resp. SAE 85 W-140 according to API-GL 4 or API-GL 5	lithium grease	transmission grease	complex grease	gear oil SAE 90 resp. SAE 85 W-140 according to API-GL 5
de performance demandé		huile moteur SAE 30 niveau API CD/SF	huile transmission SAE 90 ou SAE 85 W-140, niveau API-GL 4 ou API-GL 5	graisse au lithium	graisse transmission	graisse complexe	huile transmission SA 90 ou SAE 85 W-140, niveau API GL 5
caratteristica richiesta di qualità		oilo motore SAE 30 secondo specifiche API CD/SF	olio per cambie differenziali SAE 90 o SAE 85W-140 secondo specifiche API-GL 4 o API-GL 5	grasso al litio	grasso fluido per riduttori e motoroduttori	grasso a base di saponi complessi	oilio per cambi e differenziali SAE 90 o SAE 85 W-140 secondo specifiche API-GL 5

Firma Company Société Societá	I	(II)	III	(IV)	V	VI	VIII	ANMERKUNGEN
AGIP	OSO 32/46/68 ARNICA 22/46	MOTOROIL HD 30 SIGMA MULTI 15W-40 SUPER TRACTOROIL UNIVERS. 15W-30	ROTRA HY 80W-90/85W-140 ROTRA MP 80W-90/85W-140	GR MU 2	GR SLL GR LFO	-	ROTRA MP 80W-90 ROTRA MP 85W-140	* Bei Verbundarbeit mit Naßbremsen-schleppern ist die internationale Spezifikation J 20 A erforderlich ** Hydrauliköle HLP-(D) + HV *** Hydrauliköle auf Pflanzenölbasis HLP + HV Biologisch abbaubar,deshalb besonders umweltfreundlich
ARAL	VITAM GF 32/46/68 VITAM HF 32/46	SUPER KOWAL 30 MULTI TURBORAL SUPER TRAKTORAL 15W-30	GETRIEBEÖL EP 90 GETRIEBEÖL HYP 85W-90	ARALUB HL 2	ARALUB FDP 00	ARALUB FK 2	GETRIEBEÖL HYP 90	
AVIA	AVILUB RL 32/46 AVILUB VG 32/46	MOTOROIL HD 30 MULTIGRADE HDC 15W-40 TRACTAVIA HF SUPER 10 W-30	GETRIEBEÖL MZ 90 M MULTIHYP 85W-140	AVIAMEHRZWECKFETT AVIA ABSCHMIERFETT	AVIA GETRIEBEFLIESSFETT	AVIALUB SPEZIALFETT LD	GETRIEBEÖL HYP 90 EP MULTIHYP 85W-140 EP	
BAYWA	HYDRAULIKÖL HLP 32/46/68 SUPER 2000 CD-MC * HYDRA HYDR. FLUID * HYDRAULIKÖL MC 530 ** PLANTOHYD 40N ***	SUPER 2000 CD-MC SUPER 2000 CD HD SUPERIOR 20 W-30 HD SUPERIOR SAE 30	SUPER 8090 MC HYPOID 80W-90 HYPOID 85W-140	MULTI FETT 2 SPEZIALFETT FLM PLANTOGEL 2 N	GETRIEBEFLIESSFETT NLGI 0 RENOLIT DURAPLEX EP 00 PLANTOGEL 00N	RENOPLEX EP 1	HYPOID 85W-140	
BP	ENERGOL SHF 32/46/68	VISCO 2000 ENERGOL HD 30 VANELLUS M 30	GEAR OIL 90 EP HYPOGEAR 90 EP	ENERGREASE LS-EP 2	FLIESSFETT NO ENERGREASE HTO	OLEX PR 9142	HYPOGEAR 90 EP HYPOGEAR 85W-140 EP	
CASTROL	HYSPIN AWS 32/46/68 HYSPIN AWH 32/46	RX SUPER DIESEL 15W-40 POWERTRANS	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	CASTROLGREASE LM	IMPERVIA MMO	CASTROLGREASE LMX	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	
ELAN	HLP 32/46/68 HLP-M M32/M46	MOTORÖL 100 MS SAE 30 MOTORÖL 104 CM 15W-40 AUSTROTRAC 15W-30	GETRIEBEÖL MP 85W-90 GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-90	LORENA 46 LITORA 27	RHENOX 34	-	GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-140	
ELF	OLNA 32/46/68 HYDRELF 46/68	PERFORMANCE 2 B SAE 30 8000 TOURS 20W-30 TRACTORELF ST 15W-30	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF EP 90 85W-140	EPEXA 2 ROLEXA 2 MULTI 2	GA O EP POLY G O	MULTIMOTIVE 1	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF TYP BLS 80 W-90	
ESSO	NUTO H 32/46/68 NUTO HP 32/46/68	PLUS MOTORÖL 20W-30 UNIFARM 15W-30	GEAROIL GP 80W-90 GEAROIL GP 85W-140	MULTI PURPOSE GREASE H	FIBRAX EP 370	NEBULA EP 1 GP GREASE	GEAR OIL GX 80W-90 GEAR OIL GX 85W-140	
EVVA	ENAK HLP 32/46/68 ENAK MULTI 46/68	SUPER EVVAROL HD/B SAE 30 UNIVERSAL TRACTOROIL SUPER	HYPOID GA 90 HYPOID GB 90	HOCHDRUCKFETT LT/SC 280	GETRIEBEFETT MO 370	EVVA CA 300	HYPOID GB 90	
FINA	HYDRAN 32/46/68	DELTA PLUS SAE 30 SUPER UNIVERSAL OIL	PONTONIC N 85W-90 PONTONIC MP 85W-90 85W-140 SUPER UNIVERSAL OIL	MARSON EP L 2	NATRAN 00	MARSON AX 2	PONTONIC MP 85W-140	
FUCHS	• TITAN HYD 1030 • AGRIFARM STOU MC 10W-30 • AGRIFARM UTTO MP • PLANTOHYD 40N ***	• AGRIFARM STOU MC 10W-30 • TITAN UNIVERSAL HD	• AGRIFARM GEAR 80W90 • AGRIAFRM GEAR 85W-140 • AGRIFARM GEAR LS 90	• AGRIFARM HITEC 2 • AGRIFARM PROTEC 2 • RENOLIT MP • RENOLIT FLM 2 • PLANTOGEL 2-N	• AGRIFARM FLOWTEC 000 • RENOLIT SO-GFO 35 • RENOLIT DURAPLEX EP 00 • PLANTOGEL 00N	• RENOLIT DURAPLEX EP 1	• AGRIFARM GEAR 8090 • AGRIFARM GEAR 85W-140 • AGRIFARM GEAR LS90	
GENOL	HYDRAULIKÖL HLP/32/46/68 HYDRAMOT 1030 MC * HYDRAULIKÖL 520 ** PLANTOHYD 40N ***	MULTI 2030 2000 TC HYDRAMOT 15W-30 HYDRAMOT 1030 MC	GETRIEBEÖL MP 90 HYPOID EW 90 HYPOID 85W-140	MEHRZWECKFETT SPEZIALFETT GLM PLANTOGEL 2 N	GETRIEBEFLIESSFETT PLANTOGEL 00N	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90 HYPOID 85W-140	
MOBIL	DTE 22/24/25 DTE 13/15	HD 20W-20 DELVAC 1230 SUPER UNIVERSAL 15W-30	MOBILUBE GX 90 MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	MOBILGREASE MP	MOBILUX EP 004	MOBILPLEX 47	MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	
RHG	RENOLIN B 10/15/20 RENOLIN B 32 HVI/46HVI	EXTRA HD 30 SUPER HD 20 W-30	MEHRZWECKGETRIEBEÖISAE90 HYPOID EW 90	MEHRZWECKFETT RENOLIT MP DURAPLEX EP	RENOSOD GFO 35	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90	

Firma Company Société Societá	I	(II)	III	(IV)	V	VI	VIII	ANMERKUNGEN
SHELL	TELLUS S32/S46/S68 TELLUS T 32/T46	AGROMA 15W-30 ROTELLA X 30 RIMULA X 15W-40	SPIRAX 90 EP SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85/140	RETINAX A ALVANIA EP 2	SPEZ. GETRIEBEFETT H SIMMNIA GREASE O	AEROSHELL GREASE 22 DOLIUM GREASE R	SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85W-140	* Bei Verbundarbeit mit Naßbremsen-schleppern ist die internationale Spezifikation J 20 A erforderlich ** Hydrauliköle HLP-(D) + HV *** Hydrauliköle auf Pflanzenölbasis HLP + HV Biologisch abbaubar, deshalb besonders umweltfreundlich
TOTAL	AZOLLA ZS 32, 46, 68 EQUIVIS ZS 32, 46, 68	RUBIA H 30 MULTAGRI TM 15W-20	TOTAL EP 85W-90 TOTAL EP B 85W-90	MULTIS EP 2	MULTIS EP 200	MULTIS HT 1	TOTAL EP B 85W-90	
VALVOLINE	ULTRAMAX HLP 32/46/68 SUPER TRAC FE 10W-30* ULTRAMAX HVLP 32 ** ULTRAPLANT 40 ***	SUPER HPO 30 STOU 15W-30 SUPER TRAC FE 10W-30 ALL FLEET PLUS 15W-40	HP GEAR OIL 90 oder 85W-140 TRANS GEAR OIL 80W-90	MULTILUBE EP 2 VAL-PLEX EP 2 PLANTOGEL 2 N	RENOLIT LZR 000 DEGRALUB ZSA 000	DURAPLEX EP 1	HP GEAR OIL 90 oder 85W-140	
VEEDOL	ANDARIN 32/46/68	HD PLUS SAE 30	MULTIGRADE SAE 80/90 MULTIGEAR B 90 MULTIGEAR C SAE 85W-140	MULTIPURPOSE	-	-	MULTIGEAR B 90 MULTI C SAE 85W-140	
WINTERSHALL	WIOLAN HS (HG) 32/46/68 WIOLAN HVG 46 ** WIOLAN HR 32/46 *** HYDROLFLUID *	MULTI-REKORD 15W-40 PRIMANOL REKORD 30	HYPOID-GETRIEBEÖL 80W-90, 85W-140 MEHRZWECKGETRIEBEÖL 80W-90	WIOLUB LFP 2	WIOLUB GFW	WIOLUB AFK 2	HYPOID-GETRIEBEÖL 80W-90, 85W-140	
MOTOREX	COREX HLP 32 46 68** COREX HLPD 32 46 68** COREX HV 32 46 68** OEKOSYNT 32 46 68***	EXTRA SAE 30 FARMER TRAC 10W/30	GEAR OIL UNIVERSAL 80W/90 GEAR OIL UNIVERSAL 85W/140	FETT 176 GP FETT 190 EP FETT 3000	FETT 174	FETT 189 EP FETT 190 EP FETT 3000	GEAR OIL UNIVERSAL 80W/90 GEAR OIL UNIVERSAL 85W/140	

Nr. 218 Merkblatt für Anbaugeräte
Bonn, den 27. November 2009
S 33/7347.6/20-08
Das Merkblatt für Anbaugeräte vom 25.03.1999, VkBl. Seite 268, mit Änderungen vom 02.08.2000, VkBl. Seite 479 und vom 13.09.2004, VkBl. Seite 527, bedarf der Anpassung. Der "Fachausschuss Kraftfahrzeugtechnik" (FKT) hat das Merkblatt überarbeitet und eine neue Bekanntmachung vorgeschlagen.
Nach Zustimmung der zuständigen obersten Landesbehörden wird die Neufassung des Merkblatts für Anbaugeräte bekannt gegeben.

Bundesministerium für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung
Im Auftrag
Dr. Jörg Wagner

Wortlaut des Merkblatts
Kraftfahrzeuge und Anhänger können mit vorübergehend angebrachten, auswechselbaren Anbaugeräten verwendet werden. Diese Anbaugeräte unterliegen nicht denVorschriften über die Zulassungs- und Typ- oder Einzelgenehmigungspflicht. Das Merkblatt soll den Benutzern solcher Geräte Hinweise darüber geben, wie Gefährdungen anderer Verkehrsteilnehmer durch Anbaugeräte weitestgehend vermieden werden können

Allgemeines:

1 Anbaugeräte[1)] im Sinne dieses Merkblatts sind auswechselbare Zubehörteile für Kraftfahrzeuge und Anhänger, die z. B. zur Straßenunterhaltung, zur Grünflächenpflege oder zu land- oder forstwirtschaftlichen (lof) Arbeiten eingesetzt werden. Bei Verwendung von Anbaugeräten ändert sich die Einstufung der Trägerfahrzeuge nicht

2 Das Merkblatt gilt gleichermaßen für Behelfsladeflächen (im Dreipunktanbau aufgenommene Ladeflächen), die nur an lof-Zugmaschinen zulässig sind[2J]

3 Anbaugeräte sind dazu bestimmt, mit Hilfe des Fahrzeugs Arbeiten auszuführen. Ein Austausch der Anbaugeräte für verschiedenartige Arbeiten ist möglich. Ihr Gewicht wird während des Transports auf der Straße (im Wesentlichen) vom Fahrzeug getragen. Anbaugeräte können Front-, Zwischenachs-, Aufbau-, Heck- oder Seitengeräte sein. Heckanbaugeräte dürfen mit einer Anhängekupplungausgerüstet sein. Zusätzlich kann ein Laderaum vorhanden sein, der geeignet und bestimmt ist, die zur Leistung der Arbeit erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sowie die bei der Arbeit anfallenden oder benötigten Stoffe zur Zwischenlagerung aufzunehmen.

4 Hinsichtlich geltender Vorschriften ist im Einzelnen zu beachten:

4.1 Zulassung und Genehmigung (§§ 3 und 4 FZV sowie § 19 Abs. 2 StVZO)
Anbaugeräte unterliegen nicht den Vorschriften über die Zulassungs- und Typ- oder Einzelgenehmigungspflicht. Da sie auswechselbares Zubehör sind, ist bei ihrem Anbau keine erneute Genehmigung für das Fahrzeug erforderlich

1) Gitterräder werden im Sinne des Merkblatts wie Anbaugeräte behandelt.
2) Eine Behelfsladefläche ist im Gegensatz zu einer Hilfsladefläche eine Einrichtung, die nur vorübergehend zum Transport von Gütern an eine lof-Zugmaschine angebaut wird.

4.2 Bauartgenehmigung und Prüfzeichen für Fahrzeugteile (§ 22a StVZO)
Für Anbaugeräte besteht keine Bauartgenehmigungspflicht. Das gilt auch für die Verbindungseinrichtungen an Anbaugeräten, die an lof-Zugmaschinen angebracht werden. Anhängekupplungen an Anbaugeräten müssen DIN 11 025, Ausgabe Mai 1980, oder DIN 11028, Ausgabe Juli 1999 entsprechen. Selbsttätige Anhängekupplungen sind nicht erforderlich. Anhängekupplungen nach Anhang IV der Richtlinie 89/173/EWG sind ebenfalls zulässig.

4.3 Angaben über das Leergewicht (§ 13 Abs. 1 FZV)
Eine Änderung der Leergewichts-Angabe ist nur erforderlich, wenn Teile zum ständigen Verbleib am Fahrzeug angebaut werden, die dem leichten An- und Abbau des Geräts dienen (z. B. Anbau-Einrichtung für Frontlader), und wenn dadurch das eingetragene Leergewicht des Fahrzeugs überschritten wird.

4.4 Untersuchungen (§ 29 StVZO)
Anbaugeräte unterliegen nicht der Untersuchungpflicht.

4.5 Beschaffenheit (§ 30 StVZO)
Anbaugeräte müssen so gebaut, beschaffen und so am Fahrzeug angebracht sein, dass ihr verkehrsüblicher Betrieb weder die Fahrzeuginsassen noch andere Verkehrsteilnehmer schädigt oder mehr als unvermeidbar gefährdet, behindert oder belästigt, und dass bei Unfällen Ausmaß und Folgen von Verletzungen möglichst gering bleiben. Dies gilt auch für ständig am Fahrzeug angebrachte Teile von Anbaugeräten. Behelfsladeflächen müssen so gebaut sein, dass sie die vorgesehene Belastung sicher tragen können (siehe auch 4.11). Kippeinrichtungen, Hub- und sonstige Arbeitsgeräte müssen gegen unbeabsichtigtes Ingangsetzen oder Herabfallen bzw. unbeabsichtigte Lageveränderung gesichert sein (siehe VkBl.-Veröffentlichung "Sicherung von Kippeinrichtungen sowie von Hub- und sonstigen Arbeitsgeräten an Straßenfahrzeugen", vom 17.9.1999, VkBl. S. 663).

4.6 Verkehrsgefährdende Fahrzeugteile (§ 30cAbs. 1 StVZO)
Kein Teil darf so über das Fahrzeug hinausragen,dass es den Verkehr mehr als unvermeidbar gefährdet; derartige Teile dürfen bei möglichen Unfällen den Schaden nicht vergrößern. Soweit sich das Hinausragen der Teile nicht vermeiden lässt, sind sie abzudecken. Ist dies mit vertretbarem Aufwand nicht möglich, so sind sie durch Tafeln oder Folien kenntlich zu machen (siehe dazu Beispielkatalog über die Absicherung verkehrsgefährdenderTeile an Fahrzeugen der Land- und Forstwirtschaft vom 10.7.1985, VkBl. S. 436 und Ergänzung vom 18.7.2000, VkBl. S. 397). Teile, die in einer Höhe von mehr als 2 m überder Fahrbahn angebracht sind, gelten insoweit als nicht verkehrsgefährdend.

4.7 Verantwortung für den Betrieb (§ 31 Abs. 2 StVZO und § 23 StVO)
Die Vorschriften über die Verantwortung des Fahrzeugführers und des Halters für den Betrieb der Fahrzeuge gelten auch für das Mitführen von Anbaugeräten.

4.8 Abmessungen (§ 32 StVZO), Achslasten und Gesamtgewicht (§ 34 StVZO)

4.8.1 Beim Anbringen von Anbaugeräten sind dieVorschriften über die zulässigen Abmessungen zu beachten. Werden die nach § 32 StVZO höchstzulässigen Abmessungen überschritten, ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO durch die nach Landesrecht zuständige Behörde sowie eine Erlaubnis nach § 29 Abs. 3 StVO erforderlich. Die zuständige Behörde kann jedoch zugleich mit der Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO eine allgemeine Dauererlaubnis für die Überschreitung der nach § 32 StVZO zulässigen Abmessungen erteilen (Abs. VII Nr. 6 der VwV-StVO zu § 29 Abs. 3 StVO, Rn. 140). Die Genehmigung ist in der Regel an Auflagen gebunden. Im Einzelfall kommen auch Ausnahmegenehmigungen nach § 46 StVO in Betracht.

4.8.2 Durch den Anbau von Geräten dürfen die zulässigen Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs nicht überschritten werden; ist dies nicht möglich, ist vor Verwendung des Anbaugeräts die Genehmigung des Fahrzeugs - sofern technisch möglich - entsprechend zu ändern (§ 21 StVZO in Verbindung mit § 19 Abs. 2 StVZO). Werden dadurch die höchstzulässigen Werte für zulässige Achslasten und/oder zulässiges Gesamtgewicht nach § 34 StVZO überschritten, ist vor Erteilung einer neuen Genehmigung für das Fahrzeug eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO zu beantragen. Des Weiteren ist vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen eine Erlaubnis nach § 29 StVO zu beantragen.

4.9 Einrichtungen zum sicheren Führen vonKraftfahrzeugen (§ 35b Abs. 1 StVZO)
Anbaugeräte und deren Betätigungseinrichtungen dürfen die sichere Führung des Fahrzeugs nicht beeinträchtigen. Das Dreipunktgestänge ist vor Transportfahrten gegen Seitenbewegungen festzulegen.

4.10 Fahrer-Sichtfeld (§ 35b Abs. 2 StVZO)

4.10.1 Beim Anbringen von Anbaugeräten sind dieVorschriften über das Sichtfeld zu beachten. Zur Beurteilung des Sichtfeldes bei Kraftfahrzeugen mit Anbaugerät werden hilfsweise die Prüfverfahren und Anforderungen entsprechend Punkt 2 der Richtlinie zur Beurteilung des Sichtfeldes selbstfahrender Arbeitsmaschinen vom 25.04.1995 (VkBl. S. 274) herangezogen.

4.10.1.1 Beurteilung und Auflagen

4.10.1.1.1 Das Sichtfeld gilt als ausreichend, wenn die Kriterien nach 2.1 vorgenannter Richtlinien erfüllt sind. Können diese Anforderungen nicht eingehalten werden, ist die zusätzliche Prüfung (mit Verschiebung der Augenpunkte) nach 2.2 der Richtlinie erforderlich. Dann sind die folgenden Beurteilungsstufen maßgebend:

4.10.1.1.2 Das Sichtfeld gilt als geringfügig beeinträchtigt, wenn die Kriterien nach 2.2.1.1 der Richtlinie erfüllt sind; besondere Maßnahmen sind jedoch nicht erforderlich.

4.10.1.1.3 Das Sichtfeld gilt als beeinträchtigt, wenn die Kriterien nach 2.2.1.2, erster Bindestrich der Richtlinie nicht eingehalten werden. In diesen Fällen muss die z. B. an Hofausfahrten, Straßeneinmündungen und -kreuzungen auftretende Sichtfeldeinschränkung ggf. ausgeglichen werden. Dies kann entweder durch die in 4.10.2 beschriebenen geeigneten betrieblichen Maßnahmen oder durch zusätzliche technische Maßnahmen (z. B. geeignete Kamerasysteme), durch die auftretende Sichtfeldeinschränkungen hinreichend ausgeglichen werden, erfolgen.

4.10.1.1.4 Können die Kriterien nach 4.10.1.1.2 und 4.10.1.1.3 nicht eingehalten werden, ist der Betrieb auf öffentlichen Straßen als Kraftfahrzeug in der vorgestellten Kombination nicht zulässig.

4.10.1.2 Für die bei der Prüfung nach 4.10.1.1.1 mit Verschiebung der Augenpunkte entsprechend der Tabelle zu Abbildung 4 der vorgenannten Richtlinie ermittelten Verschiebewege gelten die in der Tabelle angegebenen zugehörigen Höchstgeschwindigkeiten (Betriebsvorschrift). Auf dem Anbaugerät sowie in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts ist auf diese Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit (Betriebsvorschrift) hinzuweisen.

4.10.2 Der Abstand zwischen den senkrechtenQuerebenen, die das vordere Ende desFrontanbaugeräts und die Mitte des Lenkrads- bei Kraftfahrzeugen ohne Lenkrad die Mitte des in Mittelstellung befindlichen Führersitzes- berühren, darf nicht mehr als 3,5 m betragen.Wird dieses Maß in Einzelfällen überschritten,muss durch geeignete Maßnahmen die z. B. an Hofausfahrten, Straßeneinmündungen und -kreuzungen auftretende Sichtfeldeinschränkung ggf. ausgeglichen werden.Dies kann z. B. dadurch geschehen, dass eine Begleitperson dem Fahrzeugführer die für das sichere Führen erforderlichen Hinweise gibt oder durch zusätzliche technische Maßnahmen (z. B. geeignete Kamerasysteme), durch die auftretende Sichtfeldeinschränkungen hinreichend ausgeglichen werden.

4.11 Lenkeinrichtungen (§ 38 StVZO)
Auch nach Anbringung von Anbaugeräten muss eine leichte und sichere Lenkbarkeit gewährleistet bleiben. Dabei hat der Fahrzeugführer darauf zu achten, dass je nach Beschaffenheit und Steigung der Fahrbahn die zum sicheren Lenken erforderliche Belastung der gelenkten Achse vorhanden ist. Bei angebautem Gerät oder voll ausgelasteter Behelfsladefläche gilt z. B. die gelenkte Achse einer lof-Zugmaschine als ausreichend belastet, wenn die von ihr übertragene Last noch mindestens 20 % des Fahrzeugleergewichts beträgt.

4.12 Bremsen (§ 41 StVZO)
Beim Betrieb von Fahrzeugen mit Anbaugeräten ist unter allen Fahrbahnverhältnissen auf eine genügende Belastung der gebremsten Achse(n) zu achten. Die für diese Fahrzeuge vorgeschriebenen Bremswirkungen müssen auch mit Anbaugerät erreicht werden.

4.13 Anhängelast hinter Heckanbaugeräten (§ 42StVZO)
Das Mitführen von Anhängern hinter einer mit einer Behelfsladefläche versehenen Zugmaschine ist nicht zulässig. Das Mitführen von Anhängern hinter Anbaugeräten ist nur bei Zugmaschinen zulässig und nur unter nachstehenden Voraussetzungen vertretbar, die auf einem vom Gerätehersteller am Anbaugerät anzubringenden Schild wie folgt angegeben sein müssen:
"Zur Beachtung:

a) Die Fahrgeschwindigkeit mit Anhänger darf 25 km/h nicht überschreiten.

b) Der Anhänger muss eine Auflaufbremse oder eine Bremsanlage haben, die vom Führer des ziehenden Fahrzeugs betätigt werden kann[3)].

3) Seit 01.01.1995 dürfen Anhänger mit Steckhebelbremse nicht mehrneu in den Verkehr gebracht werden.

c) Das Mitführen eines Starrdeichselanhängers ist nur zulässig, wenn das Gesamtgewicht des Anhängers das Gesamtgewicht des ziehenden Fahrzeugs nicht übersteigt und die Stützlast des Anhängers vom Anbaugerät mit einem oder mehreren Stützrädern so auf die Fahrbahn übertragen wird, dass sich das Zugfahrzeug sicher lenken und bremsen lässt.

d) Ein Gelenkdeichselanhänger darf am Anbaugerät mitgeführt werden, wenn das tatsächliche Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als das 1,25-fache des zulässigen Gesamtgewichts des Zugfahrzeugs, jedoch höchstens 5 t beträgt."

4.14 Einrichtungen zur Verbindung von Fahrzeugen (§ 43 StVZO)

4.14.1 Bei der Anhängekupplung eines Heckanbaugeräts ist zu beachten:

4.14.1.1 Das Leergewicht eines Heckanbaugeräts mit Anhängekupplung darf höchstens 400 kg betragen. Der Schwerpunkt des Anbaugeräts darf nicht weiter als 600 mm von den Enden der unteren Lenker des Dreipunktanbaus (DIN ISO 730-1, Mai 1997) oder von der Ackerschiene entfernt sein.

4.14.1.2 In der Transportstellung muss die Anhängekupplung in der Mittellinie der Fahrzeugspur so hoch über der Fahrbahn angeordnet sein, dass die Zugöse des Anhängers etwa parallel zur Fahrbahn liegt.

4.14.1.3 Die Höhen- und Seitenbeweglichkeit der Anhängekupplung des Anbaugeräts darf in Trarisportstellung nicht mehr als 10 mm in jeder Richtung betragen.

4.14.2 An Behelfsladeflächen darf keine Anhängekupplung angebracht werden.

4.15 Lichttechnische Einrichtungen und Kenntlichmachung (§§ 49a bis 54 StVZO)

4.15.1 Die für das Fahrzeug vorgeschriebenen lichttechnischen Einrichtungen dürfen durch Anbaugeräte nicht verdeckt werden, andernfalls sind sie zu wiederholen. Die zu wiederholenden Einrichtungen mit Ausnahme der Scheinwerfer für Fern- und Abblendlicht dürfen auf Leuchtenträgern entsprechend 4.15.3.4 angebracht sein. Beim Verkehr auf öffentlichen Straßen müssen alle Einrichtungen ständig betriebsbereit sein.

4.15.2 Werden Scheinwerfer durch Frontanbaugeräte verdeckt und deshalb wiederholt, darf jeweils nur ein Scheinwerferpaar einschaltbar sein. Für die Anbringung des zweiten Scheinwerferpaars ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO durch die nach Landesrecht zuständige Behörde erforderlich, soweit die Anbringung nicht ohnehin nach § 50 StVZO zulässig ist.

4.15.3 Anbaugeräte, die seitlich mehr als 400 mm über den äußersten Punkt der leuchtenden Flächen der Begrenzungs- oder Schlussleuchten des Fahrzeugs hinausragen, müssen mit Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten und Rückstrahlern ausgerüstet sein (§ 53b Abs. 1 StVZO).

4.15.3.1 Diese Leuchten und die Rückstrahler dürfen mit ihrem äußersten Punkt der leuchtenden Fläche nicht mehr als 400 mm von der äußersten Begrenzung des Anbaugeräts entfernt sein.

4.15.3.2 Bei Leuchten darf der höchste Punkt der leuchtenden Fläche nicht mehr als 1500 mm, bei Rückstrahlern nicht mehr als 900 mm über der Fahrbahn liegen. Ist wegen der Bauart des Anbaugeräts eine solche Anbringung der Rückstrahler nicht möglich, sind zwei zusätzliche Rückstrahler erforderlich, wobei ein Paar Rückstrahler so niedrig wie möglich und nicht mehr als 400 mm von der breitesten Stelle des Fahrzeugumrisses entfernt und das andere Paar möglichst weit auseinander und höchstens 900 mm über der Fahrbahn angebracht sein müssen.

4.15.3.3 Die Leuchten und Rückstrahler dürfen - soweit notwendig - rechts und links unterschiedliche Abstände zum Geräteheck haben.

4.15.3.4 Sie dürfen auf Leuchtenträgern angebracht sein. Die Leuchtenträger dürfen aus zwei oder - wenn die Bauart des Geräts es erfordert - aus drei Einheiten bestehen, wenn diese Einheiten und die Halterungen an den Fahrzeugen (z. B. nach DIN 11 027, Ausgabe Oktober 1999) so beschaffen sind, dass eine unsachgemäße Anbringung nicht möglich ist.

4.15.3.5 Sie dürfen während der Zeit, in der eine Beleuchtung der Fahrzeuge entsprechend § 17 Abs. 1 und Abs. 3 StVO nicht notwendig ist, abgenommen werden; sie müssen jedoch im oder am Fahrzeug mitgeführt werden.

4.15.4 Anbaugeräte, deren äußerstes Ende mehr als 1000 mm über die Schlussleuchten des Fahrzeuges nach hinten hinausragt, müssen mit einer Schlussleuchte und einem Rückstrahler (§ 53b Abs. 2 StVZO) ausgerüstet sein. Schlussleuchte und Rückstrahler müssen möglichst in der Fahrzeuglängsmittelebene angebracht sein. Der höchste Punkt der leuchtenden Fläche der Schlussleuchte darf nicht mehr als 1500 mm und der des Rückstrahlers nicht mehr als 900 mm über der Fahrbahn liegen. Schlussleuchte und Rückstrahler dürfen während der Zeit, in der eine Beleuchtung der Fahrzeuge entsprechend § 17 Abs. 1 und Abs. 3 StVO nicht notwendig ist, abgenommen werden; sie müssen jedoch im oder am Fahrzeug mitgeführt werden.

4.15.5 Anbaugeräte nach 4.15.3 müssen ständig nach vorn und hinten, Anbaugeräte nach 4.15.4 müssen ständig nach hinten durch Park-Warntafeln oder durch Folien oder Tafeln nach DIN 11 030, Ausgabe September 1994, kenntlich gemacht werden.

4.15.6 Die Anbringung von Leuchten auf Park-Warntafeln und Tafeln nach DIN 11 030, Ausgabe September 1994, der Größe 423 mm x 423 mm ist nur zulässig unter folgenden Bedingungen:

4.15.6.1 Die auf der Tafel verdeckte Fläche darf nicht größer als 150 cm2 sein. Dabei darf die größte Ausdehnung der verdeckten Fläche nicht mehr als 160 mm betragen.

4.15.6.2 Leuchten dürfen nur oben, in der Mitte oder unten auf der Tafel angebracht sein.

4.15.7 Kraftfahrzeuge (auch mit Anbaugeräten) - außer Pkw - über 6 m Länge und Anhänger müssen an den Längsseiten mit nach der Seite wirkenden gelben, nicht dreieckigen Rückstrahlern ausgerüstet sein.

4.15.7.1 Der am weitesten vorn angebrachte Rückstrahler darf höchstens 3 m vom vordersten Punkt des Fahrzeugs angeordnet sein4). Mindestens je ein Rückstrahler muss im mittleren Drittel des Fahrzeugs angeordnet sein. Der Abstand zwischen zwei Rückstrahlern darf höchstens 3 m betragen. Der am weitesten hinten angebrachte Rückstrahler darf höchstens 1 m vom hinteren Punkt des Fahrzeugs angeordnet sein.

4.15.7.2 Der höchste Punkt der leuchtenden Fläche darf höchstens 900 mm über der Fahrbahn liegen. Wenn dies die Bauart des Fahrzeugs nicht zulässt, darf dieser Wert auf höchstens 1500 mm angehoben werden.

4.15.7.3 Die Rückstrahler nach 4.15.7 dürfen abnehmbar sein:

1 an Fahrzeugen, deren Bauart eine dauernde feste Anbringung nicht zulässt,

2 an lof-Bodenbearbeitungsgeräten, die hinter Kraftfahrzeugen mitgeführt werden und

3 an Fahrgestellen, die zur Vervollständigung überführt werden.

4.15.7.4 Die seitliche Kennzeichnung von Fahrzeugen, für die sie nicht vorgeschrieben ist, muss 4.15.7 bis 4.15.7.2 entsprechen. Jedoch ist je ein Rückstrahler im vorderen und hinteren Drittel des Fahrzeugs ausreichend.

4.15.7.5 Zusätzliche retroreflektierende gelbe, waagerechte Streifen sind zulässig. Sie dürfen unterbrochen sein. Sie dürfen nicht die Form von Schriftzügen und Symbolen haben.

4.15.8 Fahrzeuge über 6 m Länge müssen an den Längsseiten mit nach der Seite wirkenden Seitenmarkierungsleuchten nach der Richtlinie 76/756/EWG ausgerüstet sein. Dies gilt nicht für

1 Fahrzeuge, die diese Länge lediglich auf Grund vorübergehend angebrachter auswechselbarer Anbaugeräte überschreiten,

2 Fahrgestelle mit Führerhaus,

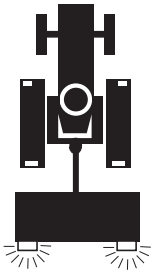
3 lof-Zug- und Arbeitsmaschinen und deren Anhänger,

4 Arbeitsmaschinen, die hinsichtlich der Baumerkmale ihres Fahrgestells nicht den Lastkraftwagen und Zugmaschinen gleichzusetzen sind.

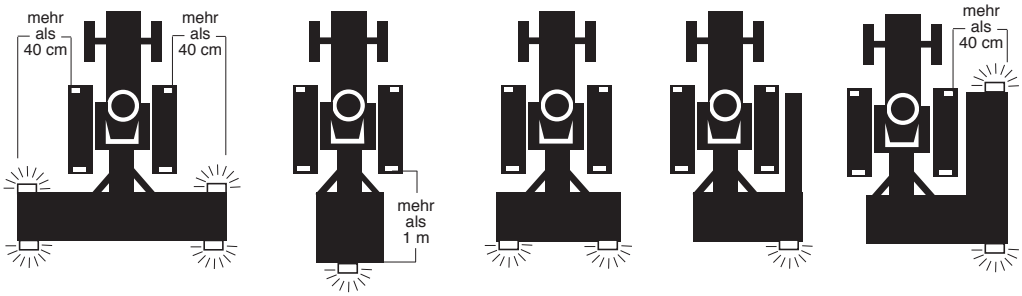
4.15.8.1 Für andere mehrspurige Fahrzeuge ist eine entsprechende Anbringung von Seitenmarkierungsleuchten zulässig.

4.15.8.2 Ist die hintere Seitenmarkierungsleuchte mit der Schlussleuchte, Umrissleuchte, Nebelschlussleuchte oder Bremsleuchte zusammengebaut, kombiniert oder ineinander gebaut oder bildet sie den Teil einer gemeinsam leuchtenden Fläche mit dem Rückstrahler, darf sie auch rot sein.

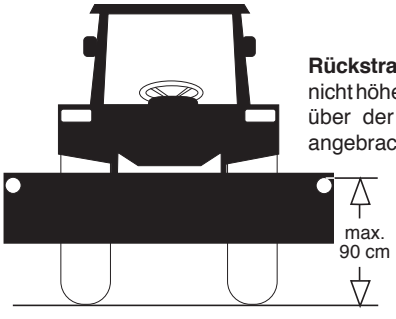
4.16 Kennzeichen (§ 10 FZV)
Anbaugeräte brauchen nach § 10 Abs. 8 FZV keine Kennzeichen zu führen. Werden die Kennzeichen des Fahrzeugs verdeckt, wird in sinngemäßer Anwendung des § 10 Abs. 9 FZV die Anbringung von Wiederholungskennzeichen an den Anbaugeräten empfohlen.



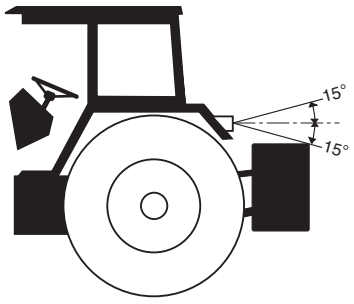
Anhänge-Arbeitsgeräte (mit Zugdeichsel) müssen mit einer eigenen Beleuchtungseinrichtung ausgerüstet sein.



Arbeitsgeräte mit Dreipunktanbau müssen mit einer eigenen Beleuchtungseinrichtung ausgerüstet sein:
1. Wenn das Anbau-Gerät das Blinklicht am Trägerfahrzeug verdeckt.
2. Wenn das Anbau-Gerät mehr als 1 Meter nach hinten über die Schlußleuchten des Trägerfahrzeugs hinausragt.
3. Wenn das Anbau-Gerät mehr als 40 cm über die Außenkante der Begrenzungsleuchte des Trägerfahrzeuges hinausragt.

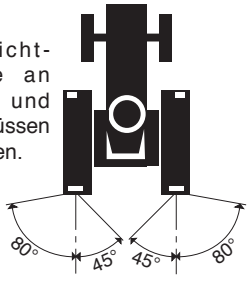


Rückstrahler dürfen nicht höher als 90 cm über der Fahrbahn angebracht sein.



Blinkleuchten:

Die freien Sichtwinkelbereiche an Zugfahrzeugen und Arbeitsgeräten müssen eingehalten werden.

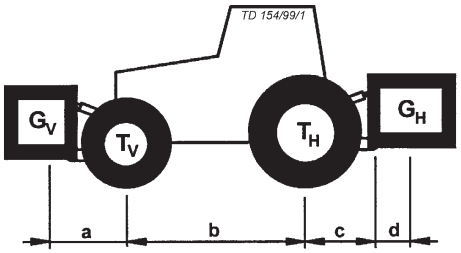


Kombination von Traktor und Anbaugerät

Der Anbau von Geräten im Front- und Heck-Dreipunktgestänge darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeiten des Traktors führen. Die Vorderachse des Traktors muß immer mit mindestens 20% des Leergewichtes des Traktors belastet sein.

Überzeugen sie sich vor dem Gerätekauf, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind, indem Sie die folgenden Berechnungen durchführen oder die Traktor-Geräte-Kombination wiegen.

Ermittlung des Gesamtgewichtes, der Achslasten und der Reifentragfähigkeit, sowie der erforderlichen Mindestballastierung.



Für die Berechnung benötigen Sie folgende Daten:

T_L [kg]	Leergewicht des Traktors	1	**a** [m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugerät / Frontballast und Mitte Vorderachse	2 3
T_V [kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	1			
T_H [kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	1	**b** [m]	Radstand des Traktors	1 3
G_H [kg]	Gesamtgewicht Heckanbaugerät / Heckballast	2	**c** [m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugel	1 3
G_V [kg]	Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Frontballast	2	**d** [m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckanbaugerät / Heckballast	2

1 Siehe Betriebsanleitung Traktor
2 Siehe Preisliste und /oder Betriebsanleitung des Gerätes
3 Abmessen

Heckanbaugerät bzw. Front-Heckkombinationen

1. BERECHNUNG DER MINDESTBALLASTIERUNG FRONT $G_{V\,min}$

$$G_{V\ min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die in der Front des Traktors benötigt wird, in die Tabelle ein.

Frontanbaugerät

2. BERECHNUNG DER MINDESTBALLASTIERUNG HECK $G_{H\,min}$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die im Heck des Traktors benötigt wird, in die Tabelle ein.

$$G_{H\ min} = \frac{G_V \bullet a - T_H \bullet b + 0{,}45 \bullet T_L \bullet b}{b+c+d}$$

3. BERECHNUNG DER TATSÄCHLICHEN VORDERACHSLAST $T_{V\,tat}$

(Wird mit dem Frontanbaugerät (G_V) die erforderliche Mindestballastierung Front ($G_{V\,min}$) nicht erreicht, muß das Gewicht des Frontanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Front erhöht werden!)

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die inder Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Vorderachslast in die Tabelle ein.

4. BERECHNUNG DES TATSÄCHLICHEN GESAMTGEWICHTES G_{tat}

(Wird mit dem Heckanbaugerät (G_H) die erforderliche Mindestballastierung Heck ($G_{H\,min}$) nicht erreicht, muß das Gewicht des Heckanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Heck erhöht werden!)

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Tragen Sie das berechnete tatsächliche und das in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle ein.

5. BERECHNUNG DER TATSÄCHLICHEN HINTERACHSLAST $T_{H\,tat}$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Hinterachslast in die Tabelle ein.

$$T_{H\ tat} = G_{tat} - T_{V\ tat}$$

6. REIFENTRAGFÄHIGKEIT

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässsigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle ein. Tabelle

Tabelle

	Tatsächlicher Wert lt. Berechnung		Zulässiger wert lt. Betriebsanleitung		Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
Mindestballastierung Front / Heck	/ kg		---		---
Gesamtgewicht	kg	≤	kg		---
Vorderachslast	kg	≤	kg	≤	kg
Hinterachslast	kg	≤	kg	≤	kg

Die Mindestballastierung muß als Anbaugerät oder Ballastgewicht am Traktor angebracht werden!
Die berechneten Werte müssen kleiner / gleich (≤) den zulässigen Werten sein!

EG-Konformitätserklärung

Originalkonformitätserklärung

Firmenbezeichnung und Anschrift des Herstellers:

Alois Pöttinger Maschinenfabrik GmbH
Industriegelände 1
AT - 4710 Grieskirchen

Maschine (auswechselbare Ausrüstung):

Pflug	SERVO 35 / 35 PLUS / 35 NOVA / 35 NOVA PLUS
Type	981
Serialnummer	

Der Hersteller erklärt ausdrücklich, daß die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen folgender EG-Richtlinie entspricht:

Maschinen 2006/42/EG

Zusätzlich wird die Übereinstimmung mit folgenden anderen EG-Richtlinien und/oder einschlägigen Bestimmungen erklärt

Fundstellen angewandter harmonisierter Normen:

EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2 EN ISO 4254-1

Fundstellen angewandter sonstiger technischer Normen und/oder Spezifikationen:

Dokumentationsbevollmächtigter:
Wilhelm Meindlhumer
Industriegelände 1
A-4710 Grieskirchen

Klaus Pöttinger,
Geschäftsleitung

Grieskirchen, 26.04.2011

(D) Im Zuge der technischen Weiterentwicklung arbeitet die PÖTTINGER Ges.m.b.H ständig an der Verbesserung ihrer Produkte.

Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung müssen wir uns darum vorbehalten, ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen kann daraus nicht abgeleitet werden.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich. Irrtümer vorbehalten.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrecht vorbehalten.

(F) La société PÖTTINGER Ges.m.b.H améliore constamment ses produits grâce au progrès technique.

C'est pourquoi nous nous réser-vons le droit de modifier descriptions et illustrations de cette notice d'utilisation, sans qu'on en puisse faire découler un droit à modifications sur des machines déjà livrées.

Caractéristiques techniques, dimensions et poids sont sans engagement. Des erreurs sont possibles.

Copie ou traduction, même d'extraits, seulement avec la permission écrite de

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Tous droits réservés selon la réglementation des droits d'auteurs.

(GB) Following the policy of the PÖTTINGER Ges. m.b.H to improve their products as technical developments continue, PÖTTINGER reserve the right to make alterations which must not necessarily correspond to text and illustrations contained in this publication, and without incurring obligation to alter any machines previously delivered.

Technical data, dimensions and weights are given as an indication only. Responsibility for errors or omissions not accepted.

Reproduction or translation of this publication, in whole or part, is not permitted without the written consent of the

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

All rights under the provision of the copyright Act are reserved.

(NL) PÖTTINGER Ges.m.b.H werkt permanent aan de verbetering van hun producten in het kader van hun technische ontwikkelingen. Daarom moeten wij ons veranderingen van de afbeeldingen en beschrijvingen van deze gebruiksaanwijzing voorbehouden, zonder dat daaruit een aanspraak op veranderingen van reeds geieverde machines kan worden afgeleid.

Technische gegevens, maten en gewichten zijn niet bindend. Vergissingen voorbehouden.

Nadruk of vertaling, ook gedeeltelijk, slechts met schriftelijke toestemming van

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle rechten naar de wet over het auteursrecht voorbehouden.

(E) La empresa PÖTTINGER Ges.m.b.H se esfuerza contínuamente en la mejora constante de sus productos, adaptándolos a la evolución técnica. Por ello nos vemos obligados a reservarnos todos los derechos de cualquier modificación de los productos con relación a las ilustraciones y a los textos del presente manual, sin que por ello pueda ser deducido derecho alguno a la modificación de máquinas ya suministradas.

Los datos técnicos, las medidas y los pesos se entienden sin compromiso alguno.

La reproducción o la traducción del presente manual de instrucciones, aunque sea tan solo parcial, requiere de la autorización por escrito de

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Todos los derechos están protegidos por la ley de la propiedad industrial.

(I) La PÖTTINGER Ges.m.b.H è costantemente al lavoro per migliorare i suoi prodotti mantenendoli aggiornati rispetto allo sviluppo della tecnica.

Per questo motivo siamo costretti a riservarci la facoltà di apportare eventuali modifiche alle illustrazioni e alle descrizioni di queste istruzioni per l'uso. Allo stesso tempo ciò non comporta il diritto di fare apportare modifiche a macchine già fornite.

I dati tecnici, le misure e i pesi non sono impegnativi. Non rispondiamo di eventuali errori. Ristampa o traduzione, anche solo parziale, solo dietro consenso scritto della

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Ci riserviamo tutti i diritti previsti dalla legge sul diritto d'autore.

(P) A empresa PÖTTINGER Ges.m.b.H esforçase continuamente por melhorar os seus produtos, adaptando-os à evolução técnica.

Por este motivo, reservamonos o direito de modificar as figuras e as descrições constantes no presente manual, sem incorrer na obrigação de modificar máquinas já fornecidas.

As características técnicas, as dimensões e os pesos não são vinculativos.

A reprodução ou a tradução do presente manual de instruções, seja ela total ou parcial, requer a autorização por escrito da

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen

Todos os direitos estão protegidos pela lei da propriedade intelectual.

ALOIS PÖTTINGER
Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H
A-4710 Grieskirchen
Telefon: 0043 (0) 72 48 600-0
Telefax: 0043 (0) 72 48 600-2511
e-Mail: landtechnik@poettinger.at
Internet: http://www.poettinger.at

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Stützpunkt Nord
Steinbecker Strasse 15
D-49509 Recke
Telefon: (0 54 53) 91 14 - 0
Telefax: (0 54 53) 91 14 - 14

PÖTTINGER France
129 b, la Chapelle
F-68650 Le Bonhomme
Tél.: 03.89.47.28.30
Fax: 03.89.47.28.39

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
Spöttinger-Straße 24
Postfach 1561
D-86 899 LANDSBERG / LECH
Telefon:
Ersatzteildienst: 0 81 91 / 92 99 - 166 od. 169
Kundendienst: 0 81 91 / 92 99 - 130 od. 231
Telefax: 0 81 91 / 59 656